



جمهورية مصر العربية
أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا



تأريخ الحركة العلمية في مصر الحديثة

أولاً : العلوم الأساسية

(٩) علوم البحار

إعداد

الاستاذ الدكتور / ابو الفتوح عبداللطيف

١٩٩٤



جمهورية مصر العربية
أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا



تأريخ الحركة العلمية في مصر الحديثة أولاً : العلوم الأساسية

(٩) علوم البحار

إعداد

الأستاذ الدكتور / أبو الفتوح عبد اللطيف

١٩٩٤

الاخراج الفني والمراجعة الطبعية

صلاح الدين رجب محمد
رئيس الادارة المركزية لتابعة الشروعات البحثية

رقم الإيداع بدار الكتب القومية

١٩٩٤ / ٢٩٥٣

الترقيم الدولي : - ٤٠ - ٥٠٣١ - ٩٧٧

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَمَا يَسْتَوِي الْبَحْرَانِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَائِغٌ شَرَابُهُ وَهَذَا
مِلْحٌ أجاجٌ وَمِنْ كُلِّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ
حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ فِيهِ مَوَازِيرَ لَبَنَعُوا مِنْ فَضْلِهِ
وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٢﴾

اسورة فاطرا



٧	تصدير أ.د. على على حبيش رئيس الأكاديمية
٩	مقدمة المجموعة
١٥	تقديم
١٧	شكر وتقدير
١٩	الفصل الأول، مقدمة تاريخية،
٢١	أولاً: تاريخ و بداية الاهتمام العالمى بعلوم البحار.
٢٣	ثانياً: الاسماك فى حياة المصرى القديم.
	ثالثاً: الرحلات العلمية الأجنبية لدراسة اوقيانوغرافيا
٣٢	وأحياء البحر الأحمر
٣٥	الفصل الثانى، البداية والاولئل (١٩٢٥ - ١٩٢٥) (مقدمة)....
٣٧	أولاً: المعهد الملكى للأحياء المائية والمكتب الفنى للمصايد.
٦٠	ثانياً: محطة الأحياء البحرية فى الفردقة.
٦٨	ثالثاً: الباخرة مباحث.
	الفصل الثالث، من معهد فؤاد الأول للأحياء المائية الى
٧٩	المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد
٨١	أولاً: معهد الأحياء المائية بالاسكندرية.
٨٩	ثانياً: معهد فاروق الأول لعلوم البحار.
	ثالثاً: معهد علوم البحار والمصايد / المعهد القومى لعلوم البحار
٩٣	والمصايد.
١٣٢	وأخيراً: معهد دراسات وبحوث الشواطئ.

١٥٥	----- الفصل الرابع، الجامعات وعلوم البحار
١٥٧	----- أولاً، جامعة القاهرة
١٦١	----- ثانياً، جامعة الاسكندرية.
١٩٤	----- ثالثاً، جامعة عين شمس
١٩٧	----- رابعاً، جامعة أسيوط.
١٩٨	----- خامساً، جامعة المنصورة.
١٩٩	----- سادساً، جامعة طنطا.
٢٠١	----- سابعاً، جامعة المنوفية.
٢٠٢	----- ثامناً، جامعة قناة السويس.
٢٠٦	----- تاسعاً، جامعة الأزهر.
٢٠٩	----- الفصل الخامس، جوانب أخرى جديرة بالاعتبار.
٢١١	----- أولاً، كيانات أخرى ذات علاقة بعلوم البحار.
٢٢٢	----- ثانياً، بعض الأنشطة الهامة.
٢٤٥	----- الفصل السادس، شخصيات رائدة.
٢٤٧	----- أولاً، علماء البحار الحاصلون على دكتوراه فى العلوم.
٢٥٤	----- ثانياً، علماء البحار فى دوائر أخرى.
٢٦٥	----- ثالثاً، علماء البحار فى المنظمات الدولية.
٢٦٩	----- رابعاً، سيدات رائدات فى مجال علوم البحار.
٢٧٣	----- ملاحق.

تقدير

تحرص الأمم الناهضة على تسجيل تراثها العلمى والفكرى، وتيسر لأبنائها الناشئة سبل الاقتراب منه والتعرف على أبعاده، حتى يشبوا وقد استوعبوا عظمة تاريخهم، ويتحملوا مسئولياتهم فى بناء غد أفضل ومستقبل أرحب.

وقد رأت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا أن تحمل على عاتقها هذا الهدف السامى وتعمل على تحقيقه، ألا وهو تاريخ الحركة العلمية فى مصر الحديثة، وأن تسجل الإنجازات العلمية للرواد الأوائل وما قدموه لمصر والعالم من عطاء، حفاظا على هذا التراث العلمى كى يكون متاحا للجيل الحالى والأجيال القادمة.

فكان أن شكلت فى عام ١٩٨٨ لجنة لتأريخ العلوم الأساسية ضمت الشوامخ والرواد من العلماء والباحثين المتميزين، انبثق عنها مجموعات عمل اختصت كل منها بفرع من فروع العلوم الأساسية.

وقد صدر فى مجال تأريخ الحركة العلمية فى مصر الحديثة (أولا، العلوم الأساسية) ثمانية مجلدات كتبها: الأرصاد - الفيزيكا - الرياضيات - الكيمياء - الصيدلة - الحشرات - الحيوان - الجيولوجيا، وما هو بين يديك - عزيزى القارئ - الكتاب التاسع عن تاريخ علوم البحار فى مصر، وسوف تصدر باقى الكتب تباعا.

ويرجع الفضل فى كل ما تحويه هذه المجموعة القيمة من معلومات للسادة الأساتذة الأجلاء المشاركين فى إعدادها وإثرائها.... فلهم ولكل من عاونهم أصدق آيات الشكر والتقدير.

رئيس الأكاديمية

«دكتور على على حبيش»

مقدمة المجموعة (*)

ما خلفه الأجداد والآباء، هو ثروة الحاضر التى بها تستكمل المسيرة، ومنها نستمد العون والرشد. وأقد حرصت الأمم، على اختلاف مشاربها، على تسجيل تراثها العلمى والفكرى والتقنى، ويسرت للنشء من أبنائها سبيل الاقتراب منه، والتعرف على أبعاده، حتى يشبوا وقد استوعبوا عظمة تاريخهم، وتحملوا مسئولياتهم نحو غد أفضل.

والبحث العلمى، وإن امتد تاريخه فى مصر الى عصر قريب، إلا أنه قد ترك بصماته فى كثير من الجوانب، لعل أبرزها تلك الصحوة العلمية الكبرى التى يشهدها تاريخنا المعاصر، حيث تزخر مصر بأعداد من العلماء المشهود لهم فى معظم التخصصات الدقيقة، ولا سيما فى تلك الحديثة والمستحدثة من العلوم والفنون.

ويمكن القول بأن الحملة الفرنسية بما صاحبها من علماء تدارسوا أحوال مصر، وما جلبته من مطبعة تعد الأولى فى الشرق العربى، وما أسسوه من مجمع علمى مصرى، وكذا كتابهم التاريخى عن وصف مصر، كان كل ذلك بداية اتصال علمى حقيقى مع أوروبا التى سبق لها أن نهلت من العرب الكثير من العلوم والفنون.

ومع بداية القرن التاسع عشر، بدأت العلوم العصرية تعرف طريقها الى أرض الوطن العربى عندما أرسلت البعث العلمية إلى أوروبا فى عهد محمد على، وأنشئت مدارس الطب والهندسة والصيدلة والمعلمين، وعرفت العلوم الحديثة طريقها إلى الأزهر، مما كان له أثره فى محاولة اللحاق بهربك الحضارة.

(*) أعد هذه المقدمة أ.د. أبو الفتوح عبد اللطيف عام ١٩٨٩ لمجموعة تأريخ الحركة العلمية فى مصر الحديثة.

وفى أوائل القرن العشرين، أنشئت الجامعة المصرية الأهلية (١٩٠٨)، وهى وإن اختلفت بالدراسات الأدبية وحدها، إلا أنها كانت بمثابة نافذة الفكر الأوروبي تستضيء منها مصر والوطن العربى، وفى الوقت نفسه، قام نفر من المخلصين من العلماء الأجانب بدراسات علمية قيمة، من أمثال (هيوم) فى جيولوجية مصر، و (بلهارز) فى الأمراض المتوطنة، و (ليتل) فى أمراض النبات.

ولما أنشئت الجامعة المصرية الحكومية (سنة ١٩٢٥)، كانت تضم الى جانب كلية الآداب، التى كانت نواة الجامعة الأهلية، كلية الطب، وكلية الحقوق، وكلية العلوم، وكانت الأخيرة هى وحدها، التى أنشئت إنشاء فى ذلك التاريخ، إذ لم تتطور عن كلية أو معهد سابق، وعمل فيها نفر من خيرة الأساتذة الأجانب، من أمثال (جانر تكلم) السويدى، و (ف. و. أوليفر) الانجليزى، و (نيف) الالمانى، و (بنجهام) الانجليزى وغيرهم ممن قانوا البحث العلمى أرفع قيادة فى الكيمياء والنبات والحيوان والجيولوجيا... الخ. وينبغى أن نذكر لهم جهودهم المشكورة، فى خلق روح علمى جامعى أصيل، وعمل إلى جانبهم فى التدريس بالكليات الجامعية عدد من خيرة الأساتذة المصريين من أمثال الدكتور محمد خليل عبد الخالق، والدكتور محمد والى، والدكتور على مصطفى مشرفة، والدكتور أحمد زكى، والدكتور على إبراهيم، والدكتور نجيب محفوظ، والدكتور على حسن، والدكتور محمد رضا مدور، والدكتور محمد شرف، والدكتور أحمد عيسى، والدكتور غيد العزيز أحمد، والدكتور أحمد كمال، والاستاذ مصطفى نظيف، وحسن أفلاطون، وسعد الله مدور، وغيرهم كثير ممن كانوا قد أرسلوا فى بعثات الى الخارج، وعادوا لينشروا ويدرسوا ويبحثوا فى مجالات العلوم الأساسية والتطبيقية، من كيمياء وطبيعة وفلك ونبات وحيوان ورياضيات... الخ، أو تطبيقية من طب وهندسة وزراعة... الخ، ونشر علماء مصر بحوثا علمية مبتكرة فى مختلف فروع المعرفة العلمية.

وفي سنة ١٩٣٥ ضمت الى الجامعة المصرية، مدارس الزراعة العليا والتجارة العليا والهندسة، والطب البيطرى وتحولت هذه المدارس الى كليات جامعية، وبالتدرج تشربت هذه الكليات التقاليد الجامعية، وتولى أساتذتها قيادة الحركة العلمية فيها وبدأت الكليات العملية فى نشر البحوث العلمية.

ومنذ سنة ١٩٢٩، أخذت الطلائع الأولى فى هذه الكليات الجامعية فى التخرج ليعمل كثير منهم فى حقل البحث العلمى، ويشرفون على إجراء البحوث العلمية، وهؤلاء من أمثال الدكتور محمد مرسى فى الرياضيات، والدكتور محمود مختار، وعزيز فريضة، ود. محمود الشربيني ود. على عرفة فى الطبيعة، ود. عبد الفتاح محمد، ود. رشاد رزق، ود. حسن سعد الخادم فى الكيمياء، ود. عبد الحليم منتصر، ود. حسين سعيد، ود. أحمد مجاهد، ود. تادرس منقريوس، ود. عبد الحليم نصر، ود. مصطفى عبد العزيز فى النبات، ود. حامد جوهر، ود. محمد رشاد الطوبى ود. فؤاد خليل، ود. أحمد حماد الحسينى، ود. محمود ملوك، ود. كمال واصف، ود. محمود رمضان فى الحيوان، ود. جلال عوض، ود. ابراهيم فرج، ود. نصرى شكرى، ود. محمد ابراهيم فارس فى الجيولوجيا، ود. محمود خيرى على، ود. ابراهيم حلمى عبد الرحمن، ود. عبد الحميد سماحة فى الفلك، ود. محمود حافظ، ود. محمد طاهر السيد فى الحشرات، ود. عبد العظيم حنفى، ود. عبد المعطى القيمى، ود. شفيق الديب، ود. محمد مطاوع، ود. كرم سمعان فى الصيدلة، وغير هؤلاء كثير ممن عملوا فى حقل البحث العلمى.

وفي سنة ١٩٤٢، أنشئت جامعة الاسكندرية، وبها كليات العلوم والهندسة والطب والصيدلة من الكليات العملية، وفى سنة ١٩٥٠ أنشئت جامعة عين شمس على غرار جامعتي القاهرة والاسكندرية، وتضاعف عدد الباحثين. وفى سنة ١٩٥٧، أنشئت جامعة أسيوط.

ثم أنهئت جامعات المنصورة، وطنطا، والزقازيق، والمنيا، وحلوان، والمنوفية، وقناة السويس، كما أنشئت كليات للعلوم، والطب، والهندسة بجامعة الأزهر.

وقد لعبت الجمعيات العلمية التي أنشئت في مصر والبلاد العربية دورها في إنكاء روح النهضة العلمية، بعقد المؤتمرات العلمية، ويوجد عدد كبير من هذه الجمعيات يرجع تاريخ بعضها الى أكثر من قرن ونصف قرن من الزمان، مثل المجمع العلمى المصرى وأغلبها مصاحب للنهضة العلمية الحديثة، التي زامت إنشاء الجامعات المصرية منذ عشرينات القرن الحالى، وكثير منها إنما رأى النور فى أربعينياته أو خمسينياته أو ستينياته، وما زال بعضها يولد فى تسعينياته.

كذلك كان لإنشاء عدد من مراكز البحث العلمى والمعاهد النوعية المتخصصة ومحطات التجارب، كان لهذه جميعا الأثر البالغ فى هذه النهضة العلمية العارمة. ومن هذه المركز القومى للبحوث، ومعهد الصحراء، ومعهد بحوث البناء، ومعهد علوم البحار، ومعهد الأحياء المائية، ومؤسسة الطاقة الذرية، ومركز النظائر المشعة، ومعهد البحوث الطبية.

وهكذا وجدت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا أن من واجبها أن تؤرخ للبحث العلمى فى مصر، وأن تسجل الإنجازات العلمية للرواد الأوائل من أبنائها وما قدموه لمصر والعالم من عطاء يذكر لهم، وكان وراء الإسراع فى تحقيق ماسعت إليه الأكاديمية أمران:

الأول، خشيتها أن يضيع مع الزمن معالم وأبعاد هذا الجهد العلمى الكبير.

الثانى، أن عددا، ولو كان محدودا، من علمائنا الأجلاء، أطال الله

عمرهم، والذين شاركوا فى صنع هذا التاريخ العظيم، مازال
عطاؤهم متصلاً، وادبهم رصيد من تاريخ الحركة العلمية، الأمر
الذى يدعو الى حسن الاستفادة من ذلك الرصيد العام حتى نثير
الطريق لشباب العلماء.

ومن أجل ذلك قامت الاكاديمية مع نهاية عام ١٩٨٨ بتشكيل مجموعات
عمل فى فروع العلوم المختلفة، الرياضيات، الفيزياء، الأرصاد، الجيولوجيا،
علوم البحار، الكيمياء، الحيوان، النبات، الحشرات، الصيدلة، كما تم تشكيل
مجموعات عمل معاملة فى فروع العلوم الطبية والهندسية والزراعية. وسوف
تصدر هذه الموسوعة النادرة فى فروع العلم المختلفة تباعاً، وتضم كل مجموعة
نخبة ممتازة من الأساتذة الأجلاء القادرين على تأريخ العلوم خلال القرنين
الماضى والحاضر، بدءاً بعصر محمد على، مع مقدمة مختصرة عن العلم عند
القضاء وعبر العصر الإسلامى فالحملة الفرنسية.

والفضل كل الفضل فى كل ما تحمله هذه الموسوعة من معلومات، إنما
يرجع للسادة الأساتذة المشاركين فى إعدادها، فلهم ولكل من عاونهم أصدق
آيات الشكر والعرفان، داعين الله أن يجزيهم على خير ما قدموا خير الجزاء.

وأعلى، بعد هذا، أن تكون الاكاديمية قد وضعت لبنة على الطريق، داعية
المجدين والمتخصصين أن يستكملوا المسيرة، ويسهموا قد طاقاتهم فى كتابة
التاريخ العلمى المشرف فى مصر.

والله ولح التوفيق وعليه قصص السبيل.....

تقديم

مصر من بين الدول النامية القلائل التي اهتمت بالبيئة المائية منذ أوائل هذا القرن، إلا أن هذا الاهتمام كان قاصرا على المصايد وتنمية الثروة المائية، ومع ازدياد الاهتمام بالجانب العلمى قام عدد من المصريين بالتسجيل لدرجات علمية فى المجالات المختلفة للبيئة المائية، سواء عذبة أو مالحة، ثم استتبع هذا الاهتمام إنشاء المعاهد المتخصصة، فكانت محطة الأحياء البحرية بالفرقة فى أوائل الثلاثينات كأول معهد أو محطة لبحوث علوم البحار فى منطقة البحر الأحمر أو غرب المحيط الهندى، وقد اتسعت معامل المحطة وحجراتها لطلاب أقسام كلية العلوم وبالأخص قسمى الحيوان والنبات لتلقى محاضراتهم فى بعض جوانب علوم البحار، وأصبحت تلك المحطة قبلة للدراسين وأعضاء هيئة التدريس من مصر ومن الخارج.

ومع إنشاء جامعة الاسكندرية فى ١٩٤٢، كأول جامعة فى مدينة ساحلية، كان لزاما الاهتمام بالجانب الأكاديمى والتعليمى لعلوم البحار ككيان محدد فى إطار الجامعة والذى تمثل فى إنشاء قسم علوم البحار من بين أقسام كلية العلوم بجامعة الاسكندرية.

وقد توالى بعد ذلك التوسع فى إنشاء أقسام أو معاهد علوم البحار، كما زاد الإقبال على تدريس علوم البحار.

ومما تجدر الإشارة إليه أن النشاط المصرى فى مجال علوم البحار قد لعب دورا رئيسيا فى إيجاد الكيانات العربية المعنية بهذا التخصص المركب، فقد توالى إنشاء الأقسام والمعاهد المتخصصة فى العديد من الدول نذكر من بينها دولة الكويت، دولة قطر، المملكة العربية السعودية وغيرها. وقد لعب المتخصصون المصريون دورا رائدا فى إنشاء تلك الكيانات والعمل جنباً الى

جنب مع زملائهم من الدول الأخرى.

ومن المعلوم أن مستقبل البشرية يكمن في البحار، ومن هنا فإنها تكتسب أهمية علمية وتطبيقية؛ فموارد البحار العربية لم يتم استكشافها، وكذلك لم يصل إنتاجها من مواردها السمكية إلى الحد المضمون أو ما تسمح به إمكاناتها من الأرصد السمكية، ويمكن لهذا المورد أن يكون أساساً للتكامل العربي علمياً وتقنياً وهو ما يكتسب أهمية خاصة نظراً لأن العديد من الدول الأفريقية والعربية يفتقر إلى البروتين الحيواني، وقد يكون من الهام أن نشير إلى أهمية إعطاء مساحة مناسبة للتكنولوجيا البحرية لا سيما وأن يؤخذ في الاعتبار طبيعة هذه التكنولوجيا وتكلفتها، وأن جميع الدول العربية تطل على البحار مما يستدعي التوصل إلى رؤية عربية.

وبالنظر إلى ما فرضه قانون البحار من مسؤوليات من بينها إنشاء معاهد إقليمية للتكنولوجيات (الصناعية) البحرية، وقد بدأت منظمة «اليونيدو» عام ١٩٨٩ الخطوات الأولى لإنشاء أول معهد إقليمي لمنطقة البحر المتوسط.

وفي الختام، فإن تاريخ النشاط المصري في مجال علوم البحار في إطار برنامج أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بتسجيل الحركة العلمية الحديثة في مصر ليس بالأمر السهل، وما يحويه هذا المطبوع بين دفتيه ما هو إلا محاولة أولى في هذا المضمار قبل أن يفوت الأوان أو نفقد معالم الطريق، وفي سبيل ذلك أرجو أن يغفر لي أساتذتي وزملائي ما يكون قد ورد من هنا، متمنياً أن يكون هذا العمل بداية لمزيد من العطاء في هذا المضمار.

والله أسأل أن يلهيها سواء السبيل....

إنه نعم المولج ونهر النضير.....

دكتور أبو الفتوح عبد اللطيف

شكر وتقدير

كان للمشاركة الإيجابية في حضور الاجتماعات، أو المعاونة في توفير المادة العلمية أكبر الأثر في إعداد هذا المطبوع.... فإلى كل من شارك بجهده ووقته الشكر والتقدير.

وهم الاساتذة (حسب الترتيب الأبجدي):

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| د. أحمد حمدي شاهين | أحمد اسماعيل الإيباري |
| د. أحمد محمد عيسوي | د. أحمد عبد الوهاب خفاجي |
| د. ألقى مرقص فانوس | د. إخلاص محمد عبد المجيد |
| د. حسين كامل بدوي | د. أنور محمد عبد العليم |
| د. سمير عشم عبد الملك | د. حلمي ميخائيل بشاي |
| د. صلاح الدين رجب محمد | د. سميرة أحمد سالم |
| د. علي إبراهيم بلتاجي | د. عبد الرؤوف بربين |
| د. مصطفى أبو ضيف أحمد | د. محمود خميس |
| | د. مصطفى مختار فوده |

الفصل الأول

مقدمة تاريخية

أولاً: تاريخ وبداية الاهتمام العالمى بعلوم البحار

ثانياً: الأسماك فى حياة المصرى منذ القدم

ثالثاً: الرحلات العلمية الأجنبية لدراسة أوقيانوغرافيا وأحياء
البحر الأحمر

أولاً: تاريخ وبداية الاهتمام العالمي بعلوم البحار

منذ أن درج الانسان على سطح الأرض، اتجه بفطرته نحو البحر ليأكل منه وليتخذ منه زينة وحلياً، ويستخلص من أحيائه وأعشابه دواء شافياً، ويسخر الفلك تبحر فيه ابتغاء السعى في الرزق، ولزيادة المعرفة بشكل البحار وعلاقة اليابس بالماء.

وقد ساهم المصريون الأقدمون في جوب البحار، فقد روى «هيرودوتس» تفاصيل البعثة البحرية التي أرسلها ملك مصر «ينخو الثاني» الذي حكم حوالي عام ٦٠٠ ق م لارتياح البحر الأحمر، وعادت في العام الثالث من بدنها الى الشواطئ الشمالية بعد اجتياز جبل طارق، ولعل تلك البعثة أقدم البعثات البحرية إطلاقاً. ولقد خلدت الملكة «حتشبسوت» ذكر بعثة بحرية وجهتها الى بلاد بونت (الصومال حالياً) عن طريق البحر الاحمر، حيث أوضحت النقوش على الدير البحري السفن بقلاعها ويسيرها ملاحون ممثلون نشاطاً، وكذا بعض الأحياء البحرية والأسماك أى أنه كان لمصر أسطول تجارى يقوده ربانة مصريون في تلك العصور الخالية.

ثم تأتى بعد ذلك حضارة الإغريق، وينشط مفكروهم وفلاسفتهم فى محاولات فهم حقائق الكون ووصف الكائنات الحية. ويانتهى حضارة الإغريق مرت بالاستكشافات البحرية عهود مظلمة، الى أن بعثت نهضتها من جديد فى أوائل القرن الخامس عشر التى أثمرت ببلوغ «دياز البرتغالى» عام ١٤٨٦ الى رأس الرجاء الصالح، ووصول «فاسكودى جاما» عن هذا الطريق نفسه الى الهند عام ١٤٩٧، وتوالت بعد ذلك بعثات استكشافية أهمها بعثة «ماجلان» الإسبانية الشهيرة فى عام ١٥١٩ بعد أن أتمت طوافها حول الكرة الأرضية لأول مرة فى تاريخ العالم. وبعثة الكابتن «كوك» عام ١٧٦٨ التى اتجهت الى البحار الجنوبية، وقد أولت تلك البعثة عناية حقيقية لبعض جوانب لعلوم البحار، فرصدت درجات حرارة المياه وسبرت كثيراً من الأعماق، وفى عام ١٨١٨ قامت بعثة السير «جون روس» الى القطب الشمالى، وبعد ذلك بنحو عشرين عاماً

ابحر السير «جيمس روس» الى القطب الجنوبي وفي هاتين البعثتين سبرت الاعماق ورصدت درجات الحرارة، وجمعت عينات من الاحياء المائية في تلك الاصقاع. وفي عام ١٨٤١ خرج العلامة «ادوارد فورس» في بعثة لتخطيط حوض شرق البحر المتوسط ودراسة أحيائه. وفي عام ١٨٧٢ أبجرت السفينة «تشانجر» ومكثت رحلتها ثلاث سنوات وعادت تحمل المشاهدات العلمية في مختلف النواحي، كما جمعت عينات من المياه ورواسب القاع ونماذج الاحياء المائية من المناطق المختلفة، وتعتبر رحلة تشانجر البداية الحقيقية لعلوم البحار.

بعد هذا توالى البعثات الاقيانوغرافية العلمية، وتنوعت أغراضها وتعددت أساليبها، الى أن بدأ علماء الاحياء المائية، والذين يهتمهم أمرها، انشاء معاهد للأبحاث البحرية لمواصلة الدراسات الاقيانوغرافية ومحاولة الاستفادة منها في خدمة المصايد والعمل على زيادة انتاجها. وقد تم لها ذلك اذ أنشأ العالم الالماني «أنطون بون» عام ١٨٧٢ معهد الأبحاث المائية بمدينة نابولي بإيطاليا. وفي عام ١٨٨٤ بدأ إقامة معهد للاحياء المائية ببليموث ببريطانيا الذي تطور وأصبح من أهم المعاهد العلمية في العالم، وفي أوائل عام ١٩١٠ افتتح الأمير «ألبرت الأول» أمير ولاية موناكو مؤسسة موناكو الفخمة للأبحاث الاقيانوغرافية، وسارت الأمم الأوروبية والأمريكية الأخرى على هذا المنوال وأقامت على شواطئها معاهد للأبحاث المائية. ولم تتخلف مصر عن هذا الركب فافتتحت في عام ١٩١٨ المعهد الملكي للاحياء المائية بجهة الشاطبي - بالاسكندرية.

ثانياً: الأسماك فى حياة المصرى منذ القدم

يرجع تاريخ صيد الأسماك فى مصر القديمة الى عصر ما قبل الأسرات، أى الى أكثر من أربعة آلاف عام مضت. ومن المؤكد أن المصرى القديم الذى عاش على ضفاف النيل، وفى مستنقعات الدلتا فى تلك الفترة البعيدة من الزمن، قد شارك الطيور والكواسر فى صيد الأسماك وحيوان النهر لغذائه. ولقد كان من الطبيعى أيضاً أن يبتكر المصرى القديم، الذى عرف عنه الذكاء والفطنة، مختلف الوسائل والأدوات الكفيلة بالاستفادة من إمكانيات هذا النهر العظيم، وروافده وبحيراته المالحة فى شمال الدلتا، ولقد خلف لنا التاريخ تراثاً عن حرفة الصيد وأدواته، منذ عصر ما قبل الأسرات، قلما يتوفر مثله فى أى بلد آخر.

ويتمثل هذا التراث فى الرسوم الدقيقة والنقوش البديعة التى لا تزال باقية على جدران المعابد والمقابر الأثرية فى بنى حسن وغيرها، بالإضافة الى الوثائق المكتوبة على البردى، وبعض أدوات الصيد وشباكها التى عثر عليها فى مخلفات الأسرات المختلفة، كما عثر على لوحات تمثل عمليات الصيد نفسها فى مقابر الأسرات الرابعة الى السادسة، وفى عهد الأسرة الثانية عشرة وفى مقابر من الدولة الحديثة.

وفى تلك اللوحات تمثل القوارب وأدوات الصيد وطريقة الصيد وعملياته بدقة منقطعة النظير، كما تظهر نباتات البردى وغيرها من النباتات التى تنمو فى البحيرات على جوانب النيل، وفيها أيضاً يظهر الصيادون فى مختلف أوضاع الصيد، وحتى فى أوقات سمرهم ولهوهم، كل هذا بالإضافة الى تخليد طريقة معالجتهم للأسماك نفسها.

وفى الأسرة الثامنة عشرة انتشرت هواية تربية الأسماك فى المنازل والمزارع، وكان فى مقدور الأسرة متوسطة الحال أن تقيم فى فناء منزلها بركة صغيرة أو «فسقية» تربي فيها أسماك الزينة الملونة أو الأسماك الاقتصادية.

وليس أدل على أهمية الأسماك فى حياة الشعب المصرى القديم من أن

بعض الأواني الخزفية كانت تصاغ على شكل الأسماك، وقد وجدت بالفعل بعض هذه الأواني منذ عصر ما قبل الأسرات أيضا، وكذلك فى عهد الدولة الوسطى، ثم ظهرت أشكال الأسماك فى حلى الزينة بكثرة فى عهد الدولة الحديثة، كما استخدمت فى تزيين الأعمدة المحفورة.

ودخلت الأسماك أيضا فى كتابة اللغة الهيروغليفية، وفيها استخدمت نحو ست سمكات يقوم بعضها مقام المقاطع فى الكلمات، منها سمك البلطى النيلى والبياض واللفش والقرموط، وقد بلغ من دقة تمثيل هذه الأسماك فى الكتابة القديمة أن علماء الأسماك اليوم يستطيعون التعرف بسهولة على الاسم اللاتينى للسمكة، من مجرد النظر الى صورتها التى رسمت بها على جدران المعابد المصرية القديمة. وكان سمك البلطى النيلى بنوع خاص شائعا جدا فى مصر القديمة كما هو شائع اليوم، وترمز البلطية فى اللغة الهيروغليفية الى مقطع مكون من ياء ونون ساكنة^(١).

كما كانت الأسماك المجففة ضمن قائمة الطعام التى تزود بها جيوش « سبتى الأول» التى تخرج للغزو. وفى احدى خطب رمسيس الثانى لرجاله قال لهم: «لقد زودتكم بالصيادين ليمدوكم بالأسماك الطازجة»، وتشير الوثائق التاريخية الخاصة بأتصبة العمال من الغذاء الى مقدار ما كان يصرف لكل منهم من السمك^(٢).

وفى تفسير الاحلام - سواء عند قدماء المصريين أو فى مصر الحديثة - يرمز السمك الى الرزق والخير.

وقد ولع المصريون القدماء بالنزهة فى فروع النيل وفى المستنقعات والبرك التى تتخلف عن الفيضان، مستخدمين فى أغلب الأحيان قوارب خفيفة مصنوعة من سيقان البردى، مصطحبين زوجاتهم وأولادهم وخدمهم حيث يتمتعون بصيد الأسماك المتعددة الأنواع.

وبينما درج المحترفون على استعمال الشباك المختلفة الأشكال والأحجام، السلال والشصوص متعددة السنانير، بغية الحصول على كميات كبيرة من

الأسماك للاتجار فيها، نجد هواة صيد السمك، الذين يمارسونه كرياضة ووسيلة من وسائل التسلية فكانوا يلتهون بمحاولة إصابة السمك بحرابهم، بل لقد صوروها في بعض الأحيان وهم يستخدمون حراباً ذات حدين، يصيدون بها سمكتين برمية واحدة، وهو أمر يصعب تصديقه وإن كان يدل على ثروة النيل والمستنقعات والبرك السمكية في ذلك الوقت. كذلك كان صيد السمك بالشص المفرد تسلية أكثر منه وسيلة لكسب الرزق، يزاوونها من الشاطئ أو في قوارب البردى الصغيرة^(٣).

وأما عن طرق الصيد وأدواته في مصر القديمة، فأشهر أدوات الصيد التي شاع استعمالها في مصر القديمة والتي عثر عليها في المخلفات الأثرية، هي الحربة، الخيط ذو الشص، الجوابي، الطراحة، والشباك اليدوية.

ويمكننا القول بصفة عامة، بأن أدوات الصيد في مصر، شاعتها في ذلك شأن الأدوات الزراعية كالمحراث والزحافة والنورج، لم يحدث فيها تطور كبير حتى عهد قريب، وقد عثر في المخلفات الأثرية على أنواع عديدة من الإبر والمخاريز والأنوال التي كانت تستخدم في صنع الشباك وقتل حبال الصيد وأنواع الغزولات المختلفة، كما كانت قوارب الصيد الخفيفة تصنع من حزم من القاب أو البردى مشدود بعضها إلى بعض، أما القوارب الكبيرة فكانت تصنع من الأخشاب المستوردة من سوريا أو خشب السنط المحلي.

كما صنعت السلال المختلفة لحمل الأسماك، أما الأسماك الكبيرة فكانت تربط من خياشيمها في عصا يحملها رجلان، ومن بعض المناظر القديمة يُرى رجلان من هؤلاء يحملان سمكة واحدة أو سمكتين فقط من تلك الأسماك، وكانت مثل هذه الأسماك تنظف على الشاطئ عقب صيدها مباشرة، وتشق من الظهر بسكاكين خاصة.

وقد توصل المصريون إلى صناعة تجفيف الأسماك وتمليحها وتدخينها على الحطب، كما كانوا يدقون «البيساريا» والأسماك الصغيرة التي تصاد بكثرة عقب انحسار ماء الفيضان عن الأراضي، ويعملون منها عجينة سمكية للحفظ

والأكل مستقبلا، وكان يتولى هذه العملية النساء والأطفال فى القرى القديمة.

أما عن مكانة الصيد فى النظام الاجتماعى المصرى القديم، فقد أشار كل من «هيردوت - وديودور» الصقلى بأنه كان فى أسفل السلم الاجتماعى، وبالطبع يقصد بالصيد العامل الأجير الذى يتخذ من الصيد حرفة ومعاشاً، وليس التاجر أو الوسيط أو النبيل الذى يصطاد للرياضة والمتعة والتسلية. وتصف إحدى المخطوطات حرفة الصيد وسوء حالته حسب رواية الكاتب المصرى القديم، فتقول:

«دعنى أخبرك أن صياد السمك يقاسى أكثر من غيره من أصحاب أية حرفة أخرى... أنه يتعرض لخطر التماسيح... والفرق... وعندما يلقي بطراحته فى الماء فرزقه يصبح معلقا بيد القدر... هل ثمة حرفة أخرى أقسى من ذلك»^(٤).

أما الصيد الذى يجمع بين صيد السمك وصيد الطيور وفى بعض الأحيان يعنى أيضا بتربية الماشية على ضفاف البحيرات، فمثل هذا الصيد كانت حالته المالية والاجتماعية أحسن حالا من زميله صياد السمك فقط.

وكانت أهم مواسم الصيد فى مصر القديمة هى تلك الشهور التى تعقب انحسار مياه الفيضان عن الأرض، ويكون السمك وقتئذ قد وجد مرعى خصبا طوال أشهر الفيضان السابقة، أما وقت الفيضان نفسه فلم يكن الصيد فيه على أشده وبخاصة فى النهر نفسه، بالنظر لعكارة الماء وأسرة التيار، التى تعوق الشباك وعمليات الصيد، كما كانت الشصوص «السنانير» الموثوقة فى حبال الصيد يدفنها الطمي ولا تراها الأسماك، أما مصايد البحيرات، فقد كان الصيد فيها يتم على مدار السنة.

ولقد ظلت عملية الصيد متصلة ومزدهرة طوال العصور القديمة، وبلغت المصايد ذروة نشاطها فى أواخر الدولة الوسطى وفى عهد النوبة الحديثة، حينما أدخلت تحسينات كبيرة على أدوات الصيد، أهمها استخدام المعادن والبرونز

فى صنع الشصوص «السنانير» والحراپ، وقطع الرصاص لتثقل غزل الشباك.

ولعبت الدلتا دوراً هاماً فى مصايد مصر القديمة، حيث كانت تكتنفها المستنقعات الكثيرة، وكانت مساحة البحيرات أكثر بكثير مما هى عليه الآن، ونشأت على حواف بحيرة تانيس (المنزلة) مراكز مهمة للصيد. وفى الوجه القبلى كانت بحيرة موريس بالفيوم (التي من أثارها بحيرة قارون الحالية) من أغنى مراكز المصايد القديمة.

وما أن فتح الاسكندر الأكبر المقدونى مصر، حتى وضع أساس مدينته الجديدة فى ٢٥ طوبة ٣٢١ ق.م والتي أطلق عليها اسم «الاسكندرية»، وحدثنا المؤرخ الجغرافى (سترابون) أن الاسكندرية شيدت فى نفس البقعة التي كانت تحتلها قرية مصرية تسمى «راقودة»، مع عدة قرى صغيرة أخرى، جاء فى الأخبار أنها بلغت خمس عشرة قرية، وكان يسكن هذه القرى جماعات من الصيادين.

وسرعان ما ازدهرت الاسكندرية، وأصبحت أكبر وأعظم مدينة إغريقية على ساحل البحر المتوسط والعالم، كما كانت تعد فى زمن البطالمة ثانى مدن العالم^(٥)، ودلت نشأتها على اتجاهها البحرى من جهة، ودورها فى تطور المصايد فى مصر القديمة والوسيلة من جهة ثانية، وبالتالي لم يكن من الغريب أن تشهد مواد الاهتمام العلمى بالثروة السمكية فى مصر فى العصر الحديث والمعاصر.

ولما كان النيل والبحيرات والمستنقعات جزءاً من أملاك التاج البطلمى، فإن الصيد والقنص فيها لم يكن حراً مباحاً، إذ يبدو أن حق الصيد والقنص فى كل قرية أو مركز أو مدينة كان يباع لبعض الملتزمين. وفى بعض الحالات كان أولئك الملتزمون يزاولون العمل بأنفسهم، وفى حالات أخرى كانوا لا يزاولون العمل بأنفسهم.

وببداية الفتح العربى لمصر، ازداد الاهتمام بالثروة السمكية فى مصر، فالقرآن الكريم يحض على الصيد وعلى أكل المصيد، وفى سورة المائدة «أحل

لكم صيد البحر وطعامه متاعا لكم والسيارة»، كما أحل المصيد من البحر والنهر، ففي سورة فاطر قال عز وجل «وما يستوى البحران هذا عذب فرات سائغ شرابه وهذا ملح أجاج ومن كل تأكلون لحما طريا وتستخرجون حليه تلبسونها».

وأجمع الرحالة والجغرافيون العرب في القرون الوسطى على أن مصر غنية بأسمائها ومصايدها، فيصف الرحالة عبد اللطيف البغدادي ثروة مصر من الأسماك بقوله «وأما أصناف السمك عندهم فكثيرة لأنه يجتمع إليهم سمك النيل وسمك البحر المالح».

ويقول عبد اللطيف البغدادي بشأن الترسة أو السلحفاة البحرية «ورأيتها بالاسكندرية يقطع لحمها ويبيع كلحم البقر وفي لحمها ألوان مختلفة ما بين أخضر وأصفر وأسود وغير ذلك من الألوان»^(٦).

ويضيف البغدادي أن أهل مدينة دمياط يعتمدون في معيشتهم على الأسماك، ويدمياط يكثر أكل السمك ويطبخ بكل ما يطبخ به اللحم من الأرز والسماق والمدققات وغير ذلك، كما يعتمد أهل قرية أبي محمد على بحر القلزم على ما يصيدونه من السمك^(٧).

ويروي أبو بكر الطرطوشي عن حدثه من مشايخ البحر أنه قال «شهدت الاسكندرية والصيد في الخليج مطلق للرعية والسمك فيه يطفو الماء به كثرة حتى تصيده الأطفال بالخرق»^(٨).

ويروي الحموي أن جزيرة عشقة في بحر القلزم (خليج السويس) يسكنها قوم صيانون ينسبون إلى قبيلة عرب جهينة ولهم نوع من السفن يسمى جلبات، وهي تصنع من ألواح الخشب الموصلة بحبال من ألياف النارجيل، لا يستعمل فيها مسمار ألثة، وليس لهم طعام غير السمك والتمر.

ويروي الحموي أن جزيرة تنيس وهي تقع بين الفرما ودمياط في وسط بحيرة تتصل بكل من البحر المتوسط ونهر النيل «ويعرف بها من السمك تسعة

وسبعون صنفاً».

ويضيف المؤرخ عثمان بن ابراهيم التابلسى فى كتابه «لمع القوانين المعنية فى نواوين الديار المصرية»، أهمية الثروة السمكية ببخيرة قارون فعدّد أصناف أسماك البحيرة، ووصف أثر موجة من البرد حلت بالبحيرة وقتلت بعض أسماكها، وكيف قذفت المياه بأكرام من الاسماك الميتة على شواطئها.

ولم يقتصر الأمر على ما تمتعت به بحيرات الدلتا من ثروة سمكية وفيرة، إذ أننا نجد حتى بالصعيد مناطق تتمتع بوفرة الانتاج السمكى كذلك.

ويروى ياقوت الحموى أن بالصعيد الأعلى توجد ترعة عامر على النيل، يكثر فيه نوع من الأسماك يسمى الصرايرى، وهو صغير الحجم ليس فى جوفه كثير أذى، كما كان يدير القصير وهو فى طريق الصعيد بقرب موضع يقال له حلوان، حيث جرت عادة أثرياء المصريين قضاء عطلاتهم فى زيارته للتمتع بالصيد البرى والصيد البحرى إذ يروى الشاعر: (٧)

سلام على دير القصير وسفحه فجنات حلوان الى النخلات

إذا جئتها كان الجياد مراكبي ومنصرفى فى السفن منحدرات

ولحمان مما أمسكته كلابنا علينا وما صيد بالشبكات

وينوه، كل من الادفوى والمقريزى بثروة أسوان السمكية، فالأول يروى أنها كثيرة السمك، (٨) أما الثانى فيذكر أن أكثر أكل أهلها الأسماك ويدهنون أجسادهم بشحمها (٨).

وليس أدل على اتساع طبقة الصيادين فى مصر خلال العصور الوسطى من نسبة الحارات والدروب والرحبات والأسواق إليهم، ففى مدينة الفسطاط فقط، حينما يصف ابن دقماق حاراتها، يذكر حارة للصيادين توجد بسوقه معتوق، ويجوارها درب الصيادين «وهو الدرب المدخول منه الى حارة الصيادين وهو غير نافذ». أما عن أسواق بيع الأسماك بمدينة الفسطاط، فيروى ابن دقماق أن سوق الصيادين كان يقع بين القصابين والملاحين، ويبدو أنه كان

يتميز باتساع مساحته، إذ كان يحتوى على سبعة مساجد، لا شك أنها كانت مخصصة لصلاة الصيادين ومن يتردد على سوقهم من الزبائن، إضافة الى «كجم السمكة» الذى سعى نسبة الى «سمكة عظيمة حملت من البحر المالح وطرحت هناك» و«رحبة البورى» التى تقع عند زقاق ابن عمر بخطة (حى) قبيلة غافق العربية، نسبة الى من استقر بها من صيادى سمك البورى^(١٠) و«ساحل البورى» حيث أقيم سوق لبيع سمك البورى وعرف بسوق المعاريح الجديدة. أما بمدينة القاهرة فقد اشتهرت «بركة القرموط» التى ردمها الملك الناصر محمد بن قلاوون^(٨).

وما أن أصبحت مصر ولاية عثمانية - بعد أن كانت مركزا للدولة المملوكية القوية التى عملت على حماية الخلافة العباسية بعد سقوطها ببغداد - حتى اضطربت أحوالها، نتيجة لصراع زعماء المماليك حول السلطة فى أواخر القرن الثامن عشر الميلادى، مما لفت أنظار دول أوروبا الناشئة الفتية إليها، وقام نابليون بونابرت القائد الفرنسى بغزو الاسكندرية فى ١٧٩٨م والاستيلاء على مصر ليسدد ضربة قاصمة للامبراطورية البريطانية بقطع خط مواصلاتها مع الشرق والسعى للسيطرة العالمية.

ولقد كان نزول نابليون أرض مصر فاتحة عصر جديد من نواح عديدة، فهو يؤرخ أول العهد الذى وقعت فيه القطيعة مع الماضى، ورغم قصر الفترة الزمنية للحملة الفرنسية بمصر، الا أن علماء الحملة تمكنوا من دراسة مختلف مظاهر الحضارة المصرية فى تلك الفترة.

وحينما يتناول بيير سيمون جيرار موضع الصيد فى «موسوعة وصف مصر» يوضح أنه على الرغم من أن النيل سخى بأسمائه، وأنه يوجد فى كل المدن والقرى الواقعة على ضفافه رجال يجعلون من صيد الأسماك حرفةهم الوحيدة، فليس ثمة منشآت لصيد الأسماك تستحق هذا الاسم، إلا على شواطئ بحيرتى البرلس والمنزلة.

وتعد قرية بلطيم أهم موقع لمصايد الأسماك على بحيرة البرلس، ومن بين

الأربع عشرة قرية أو كفر، والتي نشأت على ذلك اللسان الرملى الذى يفصل البحيرة عن البحر توجد أربع قرى يسكنها كلية صيادون، فى حين أن ربع أبناء القرى العشر الأخرى فقط هم الذين يعملون بالصيد خلال جزء من العام فقط.

وكان التزام حق الصيد فى هذه القرى من حق واحد من كبار البكوات (المماليك)، وقد اتصل العالم الفرنسى بأحد الرجال الذى كان يشتري حق الالتزام هذا، وأوضح له أنه كان يدفع إتاوة سنوية قدرها ٣٣٠٠ بوصاقة، كما أوضح أن عدد الصيادين الذين يعملون لحسابه يصل الى أربعمئة صياد.

وتتكون قريتا المطرية من المنشآت الرئيسية لمسايد الأسماك الموجودة على شواطئ بحيرة المنزلة، وتتملك هاتان القريتان على الأقل نصف عدد القوارب الثلاثمئة التى تغطى فى بعض الأحيان سطح البحيرة خلال موسم صيد السمك البورى، وترسل الأسماك التى تلتى من المطرية طازجة الى مدينة المنصورة، ويرسل الى دمياط الجزء المخصص للتعليق من هذه الأسماك فى هذه المدينة يتم تعليق السمك وتصديره إلى القاهرة وسوريا وبقيّة ثغور المشرق، ويستهلكه المسيحيون خلال نوبات الصيام الكثيرة التى يمتلكون لها^(١١).

وما أن خرجت الحملة الفرنسية من مصر وآلت الأمور الى محمد على حتى أدرك الإمكانات التى يمكن أن يحصل عليها نتيجة الاتصال بالغرب، فشرع فى إرسال البعثات من الطلبة للدراسة والتدريب فى أوروبا. ورغم تركيزه على الجانب العسكرى، إلا أنه اهتم بصفة خاصة بالملاحة والعلوم البحرية وبناء السفن، وكذا الطبيعيات والزراعة. ومن أبرز هؤلاء المبعوثين - والذى اهتم بالثروة السمكية فى مصر - أحمد بك ندا من تلاميذ البعثة الخامسة، تخصص فى العلوم الكيماوية، ومن أهم مؤلفاته «حسن البراعة فى علم الزراعة» طبع ببولاق سنة ١٨٦٦م و«الحجج البيئات فى علم الحيوانات» ترجمه من الفرنسية طبع ببولاق سنة ١٨٦٧م^(١٢). وبالعودة الى ميزانية مصر لسنة ١٨٣٣ «مفردات الإيرادات» خلال حكم محمد على يتضح لنا الآتى :-

★ رسوم الصيد فى بحيرة المنزلة ١٣٧٥٠ جنية

★ رسوم الملح والمراكب والأسماك ١٧٥٠٠ جنية

★ عوائد الصيد فى بحيرة قارون والمكوس بالفيوم ٢٩٠٠ جنية

ومن هذه الأرقام يمكن لنا استنتاج مدى ازدهار الثروة السمكية فى عصر محمد على، خصوصاً إذا أدركنا أن العناصر المكونة لطائفة الصيادين خلال هذا العصر كانت تتشكل من شيخ الرابطة الذى كان يعين عن طريق الحكومة، وكان من حق الأعضاء الاعتراض على تنصيب شيخ غير مرغوب فيه، ثم شيخ الحرفة وكانت وظيفته انتخابية اسماً، ولكنها كانت وراثية فى الواقع فى نطاق أسرة معينة، ويلاحظ أن بقاء شيخ الصيادين فى منصبه كان متوقفاً على رضا الصيادين عنه، وإذا لم يكن كذلك لآى سبب من الأسباب أبعدوه عن وظيفته واختاروا شيخاً آخرأ مكانه. أما الصياد فقد كان يجب عليه أن يمر بمراحل متعددة حتى يصل إلى رتبة المعلم.

ولذلك كانت حرفة صيد السمك فى عهد محمد على موجودة فى كل أنحاء مصر، وكانت المصايد المنظمة موجودة ببخيرتى البرلس والمنزلة، كما كانت موجودة خلال الاحتلال الفرنسى، ويرجع وجود هذه المصايد كذلك بالفيوم بجوار بحيرة قارون، إذ تشكل عوائد الصيد منها مبلغاً لا بأس به ضمن إيرادات الدولة.

ثالثاً: الرحلات العلمية الأجنبية لدراسة أوقيانوغرافيا وأحياء البحر الأحمر:

جذب البحر الأحمر اهتمام العلماء والرحلات البحرية منذ فترة طويلة، وفى سبيل حصر تلك الأعمال فسوف يعتمد على ما قدمه بيتر فاين وهاجن شميت^٥ فى كتابهما عن البحر الأحمر. (انظر الملحق رقم ٥).

المراجع

- (١) أنور عبد العظيم: الثروة المائية في الجمهورية العربية المتحدة ووسائل تنميتها.
- (٢) ميرويهوت: يتحدث عن مصر.
- (٣) د. محمد جمال الدين مختار: وسائل التسلية والترفيه لدى المصريين القدماء. تاريخ الحضارة المصرية. العصر الفرعوني.
- (٤) ماسبيرو عام (١٨٧٧).
- (٥) دائرة المعارف الإسلامية: مدينة (الاسكندرية): تاريخ الاسكندرية منذ أقدم العصور لمجموعة أساتذة جامعة الاسكندرية سنة ١٩٦٢.
- (٦) عبد الأطيف البغدادي: الافادة والاعتبار في الأمور المشاهدة والحوادث المعينة بأرض مصر.
- (٧) ياقوت الحموي: معجم البلدان.
- (٨) المقرئزي: الواعظ والاعتبار بذكر الخطوط والآثار.
- (٩) الادفوي: الطالع السعيد الجامع أسماء لأحياء الصعيد.
- (١٠) ابن دقماق: الانتصار لواسطة عقد الأمصار.
- (١١) ب.س. جبرار: الحياة الاقتصادية في مصر في القرن الثامن عشر: بكتاب وصف مصر: ٤ (القاهرة) سنة ١٩٧٨.
- (١٢) عبد الرحمن الرفاعي: مصر محمد علي.



الفصل الثانى

البداية والاولائل

(١٩٢٠ - ١٩٣٥)

أولاً: المعهد الملكى للأحياء المائية والمكتب الفنى للمصايد.

ثانياً: محطة الأحياء البحرية بالغردقة.

ثالثاً: الباخرة «مباحث».

أولاً: المعهد الملكى للأحياء المائية وإدارة أبحاث المصايد

المرحلة الأولى،

فى نهاية القرن الماضى اتجهت أبصار النول المتمدينة نحو تنمية الثروات المائية، وشعرت بحاجتها الى الإشراف الفنى على طرق استثمارها وكانت الهيئات العلمية قد قطعت شوطا هاما فى استكشاف أسرار المياه. وعادت البعثات وقد جابت بحار العالم وجمعت من أحيائها ما يبهر الأبصار بقرابته، حينئذ بدأت نتائج هذه الدراسات تملئ على رجال العلم والعمل واجباتهم المستقبلية.

وكان هذا هو الدافع نحو إنشاء معاهد الأحياء المائية، فكانت معاهد نابولي، ورسكوف، وليموث، وودز هول التى كانت مهمتها تفهم العالم المغمور بالمياه، وطبقا لما ذكره الاستاذ الدكتور/ حامد عبد الفتاح جوهر عام ١٩٤٦، فقد كان الخديوى إسماعيل فى طليعة من اهتموا بدراسة البحار، فقد استقدم العالم «أرنست هيكل» وكلفه بدراسة الأحياء البحرية فى البحر الأحمر فعكف على دراستها وأخرج بحثا تحت اسم Arabaische Korallen تناول فيه بالتحليل الدقيق والوصف البديع مرجانيات هذا البحر، وكان الخديوى إسماعيل ولعاً بجمال الشعاب المرجانية حتى لقد استخدم هيكلها فى تشييد الجبلانيات فى حدائق الحيوان بالجيزة.

ومن هنا بدأ الاتجاه الى الاهتمام بعلم البحار فى مصر فى القرن الحالى منذ عهد الأمير أحمد فؤاد، الذى كان يتابع حركة النهضة العلمية وتطورها وخصوصا النهضة الاقيانوغرافية، وذلك بحكم اتصاله بالمؤتمرات والهيئات العلمية وبحكم صداقته لأمير موناكو «البرنس ألبرت الأول» من أجل مؤسسته

الأحياءونوغرافية العظيمة - التي افتتحها هام ١٩١٠ بجزء كبير من ماله، وقسط وافر من راحته وعنايته.

وقد أدرك الأمير مدى ما تفيد مصر من دراسة أحيائها المائية، ووجوب إنشاء معهد خاص لهذا الغرض، وأخذ يعمل قبيل الحرب العالمية الأولى وفي خلالها للدعاية لإنشاء هذا المعهد والترويج له، وقد كان من أول ما عنى به منذ أن تولى العرش هو إنشاء معهد للأحياء المائية. وقد تم إنشاؤه طبقا لمرسوم سلطاني بجهة الشاطئ بالاسكندرية وافتتحه بنفسه في عام ١٩١٨ باسم **المعهد الملكي للأحياء المائية**. وقد أشير في المادة الأولى من القانون النظامي للمعهد «هو القيام بدراسة حياة الحيوانات التي تعيش في المياه الملحة والعذبة لشواطئ القطر المصري والنيل والبحيرات، وبالإجمال كل ما يرتبط بالذات أو بالواسطة بهذا الدرس من حيث ما يترتب عليه من الفائدة العلمية». إلا أنه لظروف طارئة قضت بأن يغلّق المعهد الملكي للأحياء المائية أبوابه في عام ١٩٢٥.

وقد حذت الحكومة المصرية حذو الملك في هذا الشأن، حيث رأت حاجة البلاد الى ادارة متخصصة لأبحاث المصايد، فأنشأت المكتب الفني العلمي لمصايد الأسماك برأس التين بالاسكندرية يتبع مصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك بوزارة المالية. وكانت مهمة هذه الإدارة هو الإشراف الاقتصادي على جميع مصايد القطر المصري، وعمل الأبحاث العلمية اللازمة.

واشتغل بالمعهد الملكي للأحياء المائية، والمكتب الفني للمصايد (ادارة أبحاث المصايد) نخبة من الأخصائيين الأجانب، كما أوفدت الحكومة المصرية البعثات العلمية الى الخارج لتهيئة بعض أبناء البلاد للاضطلاع بهذه المهام^(١).

وأول من تولى مسئولية إدارة أبحاث المصايد من الأجانب (المسترجع).

باجت) الحاصل على بكالوريوس فى الآداب والعلوم الطبيعية من جامعة كمبودج، وعين مديراً لمباحث المصايد فى الفترة من ١٩٢٠ الى ١٩٢٤، وتولى (مستر برسل) منصب مساعد مدير مباحث المصايد فى يناير ١٩٢٣، ثم استقال فى نوفمبر من نفس السنة.

وقد تمكن المكتب الفنى للمصايد من إعداد معهد قايد باى الذى كان يحتوى على معامل مجهزة للبحث البيولوجى والكيمائى، وأكواريوم صغير للمشاهدات والتجارب العلمية، ومتحف صغير للأحياء المائية المصرية والآلات الاقياونوغرافية، ومكتبة هى المرجع الأول فى مصر لعلوم الأحياء المائية رغم حداثة عمرها، فهى متصلة بنحو ٣٠٠ معهداً من معاهد الأحياء المائية ومصايد الأسماك فى العالم تتبادل وإياها النشرات العلمية^(٢). ورغم إمكانيته المتواضعة فقد تمكن المكتب الفنى للمصايد خلال الفترة من سنة ١٩٢٠ الى سنة ١٩٢٤ من القيام بالأعمال التالية:

– إدخال صغار أسماك البورى والطوبار لبحيرة مريوط،

فى سنة ١٩٢٠، اكتشف المعهد مورداً عظيماً لأسماك البورى والطوبار مكن مصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك أن تملأ المياه الداخلية بطريقة واسعة النطاق، وأساس هذا المورد العظيم ظلمبات المكس التى يتوقف عليها حفظ مستوى المياه ببحيرة مريوط مع مستوى منسوب البحر الذى يرتفع عن منسوب البحيرة بأحد عشر قدماً تقريباً عن طريق قناة طولها نصف ميل تقريباً. حيث يجذب تيار المياه العذبة الجارى بالقناة كميات هائلة جداً من صغار الطوبار والبورى من البحر لتدخل القناة وتسير حتى محطة الظلمبات، حيث تتركز لعدم إمكانها الاستمرار فى السير لانتهاى القناة.

- إدخال صفار الأحناش لترعة الحمودية،

حتى سنة ١٩٢٠ لم يكن ممكنا معرفة التاريخ الحقيقي لابتداء وصول أسماك الأحناش الشفافة اللون الى الشواطئ المصرية، ولكن لوحظ رؤيتها فى المياه المصرية اعتبارا من ١٧ ديسمبر ١٩٢٠. فظهرت بالمكس بالاسكندرية وفى بحيرة المنزلة وحيث كثرت أواخر فبراير وأمكن للمعهد صيدها بوفرة.

- انشاء حقل التجارب بمصائد مريوط،

من الأمور التى أصبحت فى حكم المقرر، تحويل قسم عظيم من بحيرات الوجه البحرى الى أراضى زراعية، وبما أن أى تخفيض فى المساحات المائية لابد وأن يكون له تأثير سلبي على إيراد الأسماك فى القطر المصرى، فقد أصبح من المرغوب فيه إجراء تجارب الغرض منها تربية الأسماك وتنميتها فى حقول تجريبية أسوة بما اتبع فى أوروبا واليابان. وتمهيدا لهذه الغاية أنشئ حقل للتجارب على الساحل الشمالى لبحيرة مريوط بالقرب من ظلمبات المكس، أى قريبا من مورد صفار الأسماك فى الفترة من أواخر فبراير ١٩٢١ الى نوفمبر ١٩٢١.

ويتكون هذا الحقل من (١٦) ست عشرة بركة، تتراوح مساحة البركة من نصف الى ثلاثة أرباع الفدان، وأمدت بعض هذه البرك بعدد معين من صفار البورى، والبعض الآخر بالطويار و صفار الجنكليس (الحنشان)، وتم تغذية هذه الأسماك صناعيا بمواد غذائية متباينة بنسب معينة تختلف من بركة الى أخرى حسب كمية الأسماك التقديرية المستقرة بها^(٣).

- حقل تجارب الأسماك بالقناطر الخيرية،

فى سنة ١٩٢٢ تم إنشاء حقل التجارب بالقناطر الخيرية، الذى كانت مساحته أربعة أفدنة، مقسمة الى تسع برك تجف كلها أو بعضها فى شهر يناير من كل سنة (فصل التحاريق)^(٤). وللأسف اضطر المعهد لخلق حقلى التجارب بمريوط والقناطر الخيرية فى سنة ١٩٢٣ مراعاة للاقتصاد فى النفقات^(٥).

- مصايد الإسفنج،

يبدو أن غواصى الجزر اليونانية بدأوا فى استغلال منابت الإسفنج بالبحر المتوسط بالمياه المصرية بانتظام منذ سنة ١٨٤٠، بعد أن نصبت المنابت القريبة من جزرهم، واتخذوا من مرسى مطروح قاعدة لسفنهم، ثم فى سنة ١٨٦٠ ملوا نفوذهم الى منابت بنغازى، وفى سنة ١٨٨٤ وصلوا الى طرابلس (ليبيا) وصفاقس (تونس).

واعتبارا من يونيو سنة ١٨٨٦ بدأ الحكومة المصرية فى الاهتمام بمصائد الإسفنج بمياهها الإقليمية، فصدر الأمر العالى بنفس التاريخ (يونيو ١٨٨٦) يحرم الصيد بدون إذن خاص، ومنذ ذلك التاريخ أصبح من الضرورى الحصول على رخصة أو دفع الضريبة المقررة.

ومنذ عام ١٩٢٠ تم إنشاء الاسطول المصرى لصيد الإسفنج من خمس مراكب، ثلاث من نوات عدد الغوص (آلات اسكافندور) بها خمسة غواصين، واثنان تحمل كل منها خمسة من الغواصين العراة. وفى ١٩٢١ تطور هذا الاسطول وازداد عدد مراكبه وغواصيه، إذ أصبحت عدد مراكبه ٢٤ مركبا (تخزين وغوص) يعمل عليها ٩٩ غواصاً عارياً، ٤٤ غواصاً بالآلات الغوص^(٣).

وفى سنة ١٩٢٠ قام المعهد بمحاولة التعرف على منابت الإسفنج

بالسواحل المصرية لمعرفة مقادير الأنواع الثلاثة من الإسفنج المصيدة من نوع الهنى كـومب Honey Comb، والتـركى كـب Turkey Cup، والـزيموكا Zemocca، وكيفية توزيعها، وعمل مقارنة بين كمية ونوع ما يصاد بكل من طريقتى الفواشين العارن والأخرين الذين يستعملون آلات الفوش(٦).

– الدراسات البيولوجية:

بالإضافة إلى نشاط المعهد المتعدد من نقل الزريعة الى بحيرة مريوط وترعة الحمودية، إلى انشاء حقول التجارب بمصائد مريوط بالاسكندرية والقناطر الخيرية – بالقاهرة، الى محاولة التعرف على مناطق منابت الاسفنج بالسواحل المصرية، قام (مستر رسل) مساعد مدير مباحث المصايد فى الفترة من أول يناير سنة ١٩٢٢ الى نوفمبر ١٩٢٢ بإعداد مركب «طير البحر» ومما يلزمه من معامل كيمائية وذلك لدراسة بويضات الأسماك وصغارها التى تعيش حول السواحل المصرية، والإلمام بوجه عام بالأحوال البيولوجية وقد سجلت درجات الحرارة لسطح البحر فى جميع المحطات، كما أخذت عينات من هذه المياه حددت درجة ملوحتها بواسطة جهاز كندسن Knudsen(٧).

وفى أبريل عام ١٩٢٥ ألغت الحكومة قسم مباحث المصايد واستغنى عن موظفيه وذلك لظروف مالية. إلا أن مدير إدارة المصايد «الأميرالاي أحمد فؤاد بك» طلب فى تقاريره عن مصايد القطر المصرى لعامى ١٩٢٥، ١٩٢٦ بالمبادرة لإنشاء مكتب مباحث برئاسة خبير فنى ويعاونه فى العمل مساعدون فنيون، كما طالب أيضا فى هذه التقارير بعداركة مركب أو أكثر لإجراء البحوث اللازمة لتحقيق الأغراض الآتية:

«البحث عن مناطق صيد جديدة – استغلال البحر الأحمر البكر – عمل

تجارب لأقلية أسماك أجنبية - إيجاد وسائل إنقاذ صغار الأسماك في المياه الداخلية أثناء صرف مياه الحياض - تحسين حالة البحيرات بواسطة تغذيتها بالمياه العذبة أو بإمدادها بصغار الأسماك البحرية أو أى وسائل فنية أخرى - اتخاذ الإجراءات لمنع جذب مناطق الصيد - تحسين منابت الاسفنج واكتشاف مناطق جديدة - وغير ذلك مما يفيد المصايد.

المرحلة الثانية:

أعيد قسم مباحث المصايد للعمل عام ١٩٢٧ - الذى توقف منذ عام ١٩٢٥ - وذلك بحضور الخبير الفنى الذى وافقت الحكومة على تعيينه وهو (المستر رونالد استينج ومبنى) وهو أستاذ العلوم وياشر عمله مديراً لمباحث الأسماك اعتباراً من ١٥ / ١٢ / ١٩٢٧، حيث واجهته عقبات فى العمل من نقص فى الموظفين، إلى عجز فى التجهيزات بالإضافة الى عدم وجود مركب أبحاث لهذا الغرض. ولتعزيز إدارة الأبحاث فقد طلب مدير الادارة - فى تقرير عن مصايد القطر المصرى عن عام ١٩٢٨ - بإعداد الآتى:

★ انشاء معمل بحرى للأبحاث بدلاً من المعمل الصغير الموجود برأس التين.

★ مركب بخارى صغير ومعهما غزل جرافة لنمركى لاستعمالها فى تجارب صيد مع استخدام غزولات أخرى من التى تستعمل فى الجزء الشمالى الغربى لأوروبا، كذلك لعمل خرائط لأماكن الصيد بالبحر.

★ مركب بخارى كبير لاستعمالها فى الأبحاث البحرية قادرة على استعمال شباك الجر بالمياه العميقة - من نوع أوتار Utter Trawl- الجارى استعمالها بواسطة المراكب البخارية الكبيرة.

وبناء على هذه الطلبات صار تنفيذها الفوري على الوجه الآتى:

- العمل البحرى للبحوث،

أعدت الرسومات الخاصة بالمعمل واعتمدت، وتم تدبير الميزانية اللازمة فى عام ١٩٢٩ حيث اتخذت الاجراءات التنفيذية لإقامة المعمل فى عام ١٩٣٠ بجوار طابية قايتبى عند طرف جزيرة «فاروس» التى قامت عليها منارة الاسكندرية الشهيرة.

أقيم المعمل البحرى فى ذلك الوقت، وهو يحتوى على أربع حجرات وقاعة كبرى للبحث، تمدها جميعا أنابيب ماء البحر والماء العذب، وبه أكواريوم صغير للأحياء البحرية لمراقبة الأحياء المائية فى وسط قريب من وسطها الطبيعى، وبه كذلك قاعة للتفريخ، ويتبع المعمل أيضا مكتبة هى المرجع الأول فى مصر للدراسات الاقياونوغرافية وما يتصل بها من العلوم الطبيعية والكيميائية والبيولوجية، ومتحف صغير تعرض به نماذج الأحياء المائية المصرية. تم إعداد المعمل على هذا النحو فى أوائل عام ١٩٣١ وأصبح مُعداً للاستخدام.

- المركب البخارى الصغير (النش بخارى يسير بالحرك)،

تم شراؤه ووصل فى يوليو سنة ١٩٢٩ وتأخر استخدامه الى أن تم تعيين قائد له تسلم عمله فى ١٦ / ٤ / ١٩٣٠، وهو الصاغ (المستر رونالدس)، كما تم تعيين ضابط هو الملازم أول/ حسن الغريب وكذا طاقم المركب، وسميت هذه المركب «النش الحوت» يبلغ طوله ٤٥ قدما، وهو مجهز بمحرك «ماركة بيتر» تشتغل بالزيت قوة ٣٦ - ٤٢ حصانا.

- المركب البخارى الكبير (المركب مباحث)،

تم وضع المواصفات الخاصة بالمركب المطلوبة عام ١٩٢٩، تم تخصيص الاعتماد اللازم لها فى ميزانية مصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك المصرية عام ١٩٣٠ / ١٩٣١، تولى بناء السفينة - التى سميت فيما بعد «مباحث» (مباحث كلمة عربية معناها البحوث) - مؤسسة «سوان هنتروويجها» ريتشاردسون» فى ترسانتها لبناء السفن فى «تابتسير» بالتعاون مع مؤسسة المهندسين الاستشاريين. «فلانرى وباجالى وجونسون»، وذكر (ومبنى) فى تقريره عن مصايد القطر المصرى لعام ١٩٣٠ أن أمر التوريد الخاص بالسفينة صدر فى ١٤ يونيو ١٩٣٠، وسلمت فى المياه المصرية فى ١٣ أكتوبر سنة ١٩٣٠. وهذا يعنى أن بناها قد تم فى وقت قصير لدرجة غير عادية. ولكن الواضح أن أمر التوريد المذكور قد صدر فعلا فى عام ١٩٢٩ طبقا لما جاء بسجلات الشركة التى قامت بتصنيعها. وعموما دشنت السفينة وأُنزلت إلى الماء ثم أُجريت عليها الاختبارات اللازمة فى ٩ أكتوبر سنة ١٩٣٠، وسلمت فى الاسكندرية فى وقت لاحق من نفس الشهر.

بنيت السفينة وفق تصميم سفينة كبيرة ذات محرك بخارى للصيد بشباك الجر، بطول كلى قدره ١٣٨ قدماً، وعرض قدره ٢٣^١/_٢ قدماً، وغطاس ١٢^١/_٢ قدماً فى المتوسط، وحمولة صافية قدرها ٢٠٠ طناً، تتيح لها أن تحمل قدرًا من الفحم يكفى لسيورها مدة ١٥ يوما بأقصى سرعة. أما رفاصها الواحد الذى تدفعه ثلاث محركات تمديدية فكان يضىء عليها سرعة متوسطة تبلغ ١١ عقدة.

ولما كان من المنتظر أن ينحصر عمل السفينة فى البحر المتوسط والبحر الأحمر، فقد كان من المتوقع أن يجرى جانب كبير من العمل فيها على سطح المركب. ومن ثم فإن مباحث لم تزود إلا بمختبر صغير فى وسط السطح. كما أن بها تسهيلات لإيواء ثلاثة من العلماء، بالإضافة الى طاقمها البحرى الذى يبلغ

٢٤ ضابطاً وبحاراً:

وكان أهم معداتها على السطح هو ونش شباك الجر الذى يعمل بالبخار ويقوم أمام جسر القيادة مباشرة. وكان يوجد للنش أسطوانة أو بكرة كبيرة تحمل ما طوله ٧٢٠٠ متراً من السلك الملولب الذى يتدرج سمكه من $\frac{1}{4}$ بوصة إلى $\frac{1}{8}$ بوصة.

وذلك بالإضافة إلى بكرة أخرى تحمل سلكاً أقل بسمك $\frac{3}{8}$ بوصة. وكان على الجسر ونش آخر صغير يستخدم فى الحصول على عينات المياه بالقنينات، وتشغيل شبكة البلاكتون، والحصول على عينات القاع بالكباش. وكان يجرى تشغيل هذه المعدات من أذرع حمل أو بتافورات خاصة على جانبي السفينة الأيمن والأيسر ومن رافعة الصارى الامامى. وكان توجد آلة سبر بخارية من طراز «لوكاس» لها سلك طوله ٥٥٠٠ متراً مركبة على السطح الخلفى الصغير.

بيان بالتجهيزات الهامة ومعدات وآلات الصيد التى زودت بها السفينة:

★ غزل شباك جر من نوع أوتار ١١٠ قدماً، ٤٠ قدماً.

★ غزل شباك جر ٣٠ قدماً.

★ غزل شباك جر من نوع أجاسيز - Agassiz.

★ جرافات صغيرة.

★ جهاز بخطاف صغير من نوع بيترسون، وجهاز كندسن لأخذ عينات من القاع.

★ شبكة ماركة هنش وشباك متوسطة من غزل ضيق وواسع العينون

وغزولات استرامين أخرى.

وبعض هذه الشباك تجهز بألة تسجيل خاصة وذلك لجمع بويضات الاسماك.

★ أجهزة وزجاجات المياه لجميع عينات مياه.

★ مقاس مترى.

وقد وضع برنامج عمل هذه المركب على أساس تشغيلها فى رحلات ربع سنوية فى البحر المتوسط والبحر الاحمر مروراً بقناة السويس، وعلاوة على رحلات جمع بويضات الاسماك وعلم خصائص المياه، فإن المركب ستقوم بعمل سفريات خاصة للصيد بشباك الجر، وعمل أبحاث لمعرفة الحيوانات المحلية الموجودة فى قاع البحر.

وعندما وصلت السفينة «مباحث» الى مصر فى أكتوبر ١٩٣٠ لم يكن لدى ادارة مباحث الاسماك العدد الكافى من العاملين كى تبدأ بالبحوث اللازمة ولذا استخدمت السفينة بصفة مؤقتة كطراوة لمكافحة التهريب، اذ أن ادارة المباحث فى ذلك الوقت - كما سبق ذكره - كانت تجمعها مصلحة واحدة مع ادارة خفر السواحل، ومنذ ذلك الحين بدأت «مباحث» ممارسة أسلوب فى العمل اضطرت ادارة المباحث فيما يبدون أن تتحمله لفترة معينة. اذ أن التقرير عن مصايد القطر المصرى لعام ١٩٣٢ ذكر أن «مباحث» قامت بسلسلة من الجولات العلمية القصيرة فى البحر المتوسط خلال شهر فبراير من ذلك العام، ولكنها استخدمت بقية العام كسفينة دورية لحراسة السواحل ومكافحة التهريب.

- القوة العاملة بإدارة الأبحاث فى هذه المرحلة.

منذ أن تولى (المستر ومبنى) ادارة الأبحاث فى ديسمبر ١٩٢٧، وهو يعمل جاعداً لتدعيمها بالقوة العاملة اللازمة، وفى عام ١٩٣٠ انضم للعمل بها السادة: -

- الدكتور/ روبريك ماككونالد (أخصائي أحياء مائية) الحق في ١٦ / ١١ / ١٩٣٠

- الدكتور/ إبراهيم عبد الجليل أبو سمرة (عائد من بعثة) الحق في ٢٧ / ١٢ / ١٩٣٠

- الصاغ/ المستر رونالدس (ضابط صيد للنش حوت) الحق في ١٦ / ٤ / ١٩٣٠

- الصاغ/ أحمد البقلى (مفتش للأعمال) الحق في ١٥ / ١٠ / ١٩٣٠

بالإضافة الى ذلك عين الملازم أول/ حسن غريب (النش الحوت) وياقى
البحارة والقوة اللازمة فى ذلك الوقت، وعلى ذلك أصبحت القوة العاملة بقسم
مباحث الاسماك فى ديسمبر ١٩٣٠ كالآتى :-

مستتر ومبنى : مدير مباحث الاسماك

	الصاغ/ أحمد البقلى : مفتش
بديوان عموم	سليم خورى : كاتب أول
مصلحة خفر	بدوى ابراهيم : كاتب أول
السواحل	السيد حامد : كاتب أول
ومصايد	جبريل محمد على : قياس الاسماك
الاسماك	محمد أمين سليمان : قياس الاسماك
بالاسكندرية	

بمعمل	الدكتور/ ماككونالد : وكيل مدير المباحث
مباحث	الدكتور/ ابراهيم عبد الجليل أبو سمرة : مساعد فنى (أخصائى علوم بحار)
الاسماك	ابراهيم محمد سليم : محضر معمل
برأس	فرنسيس مرقص : مساعد محضر معمل
التين	

الصول فؤاد عوف حكمدار المزرعة

بالإضافة الى ذلك: عامل أرصاد + ٢ بحري + ٨ عمال مزرعة الاسماك ومحطة نقل الاسماك بالمكس.

حكمدار نقطة + ١ بحري + ١ خفير - بمحطة نقل صغار الاسماك بطلبات الطرح.

١ صول + ٢ خفير - بمزرعة التجارب بالقناطر الخيرية.

٢ بحري - بمزرعة التجارب بالقناطر الخيرية.

١٦ عامل حصر أسماك - بطلقات بيع الاسماك بمناطق الصيد.

للعمل بالنش الحوت	الصاغ/ المستر رونالدس
	الملازم أول/ حسن الفريب
	٣ بحرية + ٢ صيادين يومية

وفي أواخر سنة ١٩٢٠ كان يعمل بأبحاث المصايد ثلاثة من البيولوجيين في معمل صغير عند رأس التين: المستر ومبنى والدكتوران/ ماكينونالد - وإبراهيم أبو سمرة. وفي يناير سنة ١٩٢١ تعاقدت الحكومة مع الدكتور (هوايتهاوس) لمدة سنة على أن يشتغل بأبحاث المصايد، كما عاد الدكتور/ حسين فوزى من أوروبا في فبراير ١٩٢١ بعد أن قضى مدة خمس سنوات بالبعثة المصرية. وهكذا أصبح عدد الأخصائيين من أوائل عام ١٩٢١ خمسة: المستر ومبنى والدكاترة ماكينونالد وهوايتهاوس وإبراهيم أبو سمرة وحسين فوزى، وفي شهر أبريل انتقل الأخصائيون الى المعمل المنشأ خصيصا لأبحاث المصايد بجوار طابية قايتبائى، ورغم عدم استكمال معداته فقد قام المستر ومبنى بدراسة البلانكتون^(٨) الذى يوجد بالطبقات السطحية من مياه بحيرة

قارون، كما أنجز خلال فترة إدارته دراسته لنمو البورى والطوبار فى المياه المصرية، وكذا دراسته لنتائج صيد الجرافة العربية فى البحر عند أشتوم الجميل، كما قام الدكتور ماكونالد بدراسة أنواع المخلوقات المكونة للبلانكتون الذى جمع سابقا من ست محطات فى قناة السويس، كما بدأ بدراسة نمو وتغذية نوعى السردين المصرى، ولكنه تركه دون إتمام بسبب تركه الخدمة فى شهر يونية. وفى فبراير ١٩٣١ عين الدكتور/ هوايتهاوس لمدة عام لإتمام دراسة بدأ بها المستر رسل فى سنة ١٩٢٤ خاصة ببويضات الأسماك. وقد أتم جزءاً من هذا العمل، وكذلك قام الدكتور/ أبو سمرة بتحليل عينات المياه التى جمعت من المحطات لتقدير كمية كلوريد الصوديوم والاكسجين بها، ومنذ شهر يوليو ١٩٣١ وحتى آخر العام قام بأخذ نماذج للمياه من قناة السويس وقام بتحليلها، كما قام الدكتور حسين فوزى بدراسة نمو البلطى فى بحيرة قارون، وكذا دراسة حول الصيد بالجرافة المائلية أمام بוגاز المعدية^(٩).

المرحلة الثالثة:

الكوادر الوطنية وأبحاث المصايد والأحياء المائية،

شهد عام ١٩٣١ بداية التحول فى سبيل تعميق دور الكوادر الوطنية، ففي ١٥ ديسمبر ١٩٣١ تولى الدكتور/ حسين فوزى الحائز لدبلوم مدرسة الطب المصرية وببلموم الأحياء المائية وتربية الأسماك (تولوز) وإيسانسيه فى العلوم (السوربون) وظيفة مدير إدارة أبحاث المصايد.

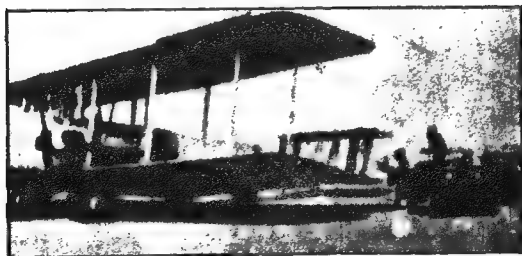
واعتبار من منتصف ١٩٣١ وأوائل ١٩٣٢ ترك الفنيون والخبراء الأجانب خدمة الحكومة المصرية، إذ خرج الدكتور/ ماكونالد فى يونيه ١٩٣١ والمستر ومبنى فى ١٥ ديسمبر من نفس العام، والدكتور هوايت هاوس فى ٢٥ يناير

١٩٣٢. واقتصر العمل بالادارة على الدكتور/ حسين فوزى مدير إدارة الأبحاث، والدكتور/ ابراهيم عبد الجليل أبو سمرة، وكانا عضوى أول بعثة التخصص فى دراسة الأحياء المائية وتربية الأسماك فى الممالك الأجنبية^(١٤) وفى ١٥ ديسمبر ١٩٣٢م انضم اليهما الدكتور/ محمد كامل الصبى عضو البعثة الثانية.

وفى عام ١٩٣٢ تم انتداب البروفسيور (ألوف شتوير) لدراسة البلانكتون فى المياه المصرية. وقد قام بها فى الفترة من أواخر أغسطس الى أواخر نوفمبر وذلك لمدة ثلاثة شهور كما قام بتوزيع العينات على نخبة من الأخصائيين الأوروبيين لتقرير أنواعها.

ومما يجدر توثيقه أنه خلال مايو ١٩٣٢ تمت عملية نقل سمك البلطى إلى واحة سيوة، حيث قامت طائفة تابعة للسلاح الجوى الملكى ينقل ٦٣١ سمكة (١٢ - ١٨سم) مع إمكانية تزويدها بالأكسجين فى الرحلة من مدينة الاسكندرية وقد بدأت الرحلة ٧ر٣٠ صباحا وبدأ الطيران ٩ر١٥ صباحا، ووصلت الطائرة إلى مطار سيوة الساعة ١٢ر٤٥ ظهرا، وقد تم توزيع ما تبقى من الأسماك (٥٢١ سمكة) على ثمانية أحواض من المصادر المائية، وقد تم منع الصيد، وفى مايو سنة ١٩٣٢ تلاحظ وجود العديد من الأسماك الصغيرة مما يدل على تكاثر الأسماك المنقولة فى البيئة الجديدة.

واصل الدكتور/ ابراهيم أبو سمرة دراساته الشهرية لمياه قناة السويس فى ٨ محطات من سطح الماء وعلى عمق ١٠،٥ أمتار، وبذلك تم تسجيل حركات مياه القناة طوال سنة ١٩٣٢. كما بدأ الدكتور/ حسين فوزى بدراسة اتجاه التيار فى القناة ولكنه توقف عن العمل نتيجة سفره مع بعثة السير جون مورى الى المحيط الهندى فى الفترة من ٢ سبتمبر ١٩٣٢ الى ٢٥ مايو ١٩٣٤، وفور عودته واصل دراسة حركة التيارات مرة ثانية، وبدأ الدكتور/ كامل



نقل الأسماك بالطائرة إلى سيوه في مايو ١٩٣٢

الصبي في دراسة القيمة الغذائية لبعض الأسماك المصرية، كما يشارك الدكتور/ حسين فوزى في دراسة بيولوجية الأسماك الغذائية البحرية أو من ساكنات المياه العذبة، وواصل الدكتور الصبي هذه الدراسة حتى آخر عام ١٩٣٣ بعد سفر الدكتور حسين فوزى الى المحيط الهندى^(١٠).

وفي مايو ١٩٣٤ انضم الدكتور/ فتحى مصطفى الغزائى بعد أن انتهى من دراسته فى جامعة ليفرپول بإنجلترا كمساعد فنى الى أسرة ادارة أبحاث المصايد، والتي أصبحت تعرف باسم «معهد فؤاد الأول للأحياء المائية والمصايد» ويتبع وزارة التجارة والصناعة بعد أن كانت تابعة لوزارة المالية منذ نشأتها.

وقام الدكتور/ الغزائى بدراسة البلانكتون فى قناة السويس منذ يونيو ١٩٣٤، عن طريق جمع العينات الشهرية من القناة فى ٦ محطات بالإضافة الى ٤ محطات فى بحيرة المنزلة^(١١).

وفي ١٤ ديسمبر ١٩٣٤ تمكن المعهد من إدخال سمك الكارب الى المياه المصرية وذلك بفضل مساعدة الدكتور (بوميه) مدير أبحاث المصايد فى جزر الهند الشرقية، الذى أرسل عدد ٥٢ سمكة من نوع كارب بونتتين أطوالها حوالى ٨ سم على الباخرة «يوهان أولدس بارتيفلت» وما أن وصلت هذه الأسماك حتى وزعت ٣٧ سمكة فى أحواض محطة التجارب بالقناطر الخيرية، والباقي إلى أكواريوم الجزيرة (جبلية الأسماك) حيث قام عميد كلية الزراعة بنقل ١٠ سمكات منها الى معمله بالكلية، ثم نقلت الخمس الباقية بعد ذلك^(١٢).

وفي ٢١ يونيو ١٩٣٥ أرسلت إدارة أبحاث المصايد بجزر الهند الشرقية ١٥٠ سمكة من كارب بونتتين على السفينة «كريستيان موجوز» من بويتزدرج الى مصر، حيث نقلت الدفعة مباشرة الى الاسكندرية، ووضعت فى أحواض

الاكواريوم حتى يوم ٢١ أكتوبر حيث نقلت الى أحواض القناطر الخيرية وأهديت ١٠ سمكات الى كلية الزراعة بالجيزة و ١٠ سمكات أخرى الى جبالية الأسماك بالجيزة^(١١).



وخلال هذه المرحلة الثالثة تبرز بعض النقاط الجديرة بالاعتبار اذ أنها تلقى الضوء على الاهتمام بالجانب التطبيقي والتصنيعي، ومراكز البحوث وكذلك المشاركة فى النشاط الدولى - نوجزها فيما يلى:

(أ) مصائد السردين:

كانت مصائد السردين ذات أهمية كبرى فى ذلك الوقت. كان يعمل بها نحو ألف مركب شراعى خلال موسم صيده (من سبتمبر الى أكتوبر) وهو موسم فيضان النيل. كان انتاجه يمثل حوالى ٤٠٪ من مجموع انتاج المصايد البحرية. جرت العادة قديما أنه كان ينتفع بكميات من السردين بتمليحه بالطرق البدائية.

قامت إدارة الأبحاث منذ عام ١٩٣٢ بإجراء دراسات على بيولوجيا أسماك السردين ومصايده، كما قامت بإجراء تجارب فنية لمعرفة صلاحية السردين المصرى للحفظ فأسفرت تلك التجارب عن نتائج مرضية، بحيث لا يقل هذا السردين المحفوظ جودة عن مثيله المستورد.

عرضت نتائج هذه التجارب على الوزارة والهيئات والأفراد الذين يهمهم إدخال هذه الصناعة الجديدة فى البلاد. وعلى ذلك تم تأسيس شركة مساهمة للمكولات المحفوظة التى سرعان ما أقدمت على التنفيذ، وأنشأت لهذا الغرض مصنعاً فى أبو قير. ولقد بدأ المصنع فى الانتاج عام ١٩٤٢، وقام بحفظ

السردين فى العطب وتدخينه على مثال سمك الرنجة، كما قام بإجراء عدة تجارب على أنواع الأسماك الأخرى.

(ب) الإسفنج :

يتواجد الإسفنج بالمياه المصرية بالبحر المتوسط والبحر الأحمر، ولم يستغل تجاريا حتى الآن إلا نابتة غرب الاسكندرية بالبحر المتوسط. إن المعلومات التاريخية المتاحة عن مصايد الإسفنج المصرى ضئيلة، ولو أن أراضى الإسفنج غرب الاسكندرية حتى السلوم لها شهرة عالمية معروفة من حيث نوعيته وجودته، إذ أن خواصه من جهة اللون والشكل والمرونة واضحة، فنجد أن الهانى كوم - مرسى مطروح - والفنجان التركى من أراضى سيدى عبد الرحمن تحظى بقبول عام، ويأتها أرقى أنواع أسفنج البحر المتوسط.

يبدو أن أول استغلال لأراضى الإسفنج المصرية قد بدأت بزيارات دورية لقواصين من الجزر اليونانية. وقد أمكن تحديد البداية بآنها حوالى عام ١٨٤٠، وهى السنة التى قامت فيها بعض مراكب هؤلاء القواصين بتأسيس قاعدة لهم فى مرسى مطروح. وبعد ذلك وفى عام ١٨٦٠ مدوا نشاطهم حتى مواجهة درنة وبنى غازى، ثم حتى مواجهة طرابلس وصفاقس فى عام ١٨٨٤.

استخدم الغوص الآلى لأول مرة فى عام ١٨٨٦ فى بحر إيجه والشواطىء الشرقية لإيطاليا بواسطة اليونانيين. وبعد ذلك ارتفع عدد المراكب التى تحمل جهاز غوص آلى تدريجيا فى السنوات المتتالية حتى وصل الى عدد يتراوح بين ٢٥٠ الى ٣٠٠ مركبا عام ١٩٢٠ بالبحر المتوسط.

يرجع اهتمام الحكومة المصرية بمصايد شواطئها الى عام ١٨٨٦ بإصدارها لقانون يحرم الصيد بدون ترخيص. إلا أنه لم تكن له قوة تنفيذية حتى صدر قانون فى ٢٤ / ٤ / ١٩٠٢ يلزم المراكب بدفع ضريبة. وعموما فإن

صيد الاسفنج المصرى قبل عام ١٩١٥ كان صيدا مفتوحا يتم بواسطة صيادين من القبائل الرحل (الببو) من الجزر اليونانية الذين يقنون سنويا الى الشواطئ المصرية فى حوالى منتصف أبريل ثم يرحلون ثانية فى أواخر الصيف حاملين معهم حصيلة صيدهم. وتحت هذه الظروف لم تتمكن الحكومة من الحصول على أية معلومات عن حالة منابت الإسفنج أو قيمته.

ومنذ عام ١٩١٥ أوقف الصيد المفتوح للأسفنج لرغبة المسؤولين فى إجراء مسح لمنابته فى هذه المنطقة تحت إشراف حكومى قبل إعادة فتحه للصيد التجارى. ولهذا الغرض أوقف الصيد من عام ١٩١٥ حتى عام ١٩٢٠ حيث تم إجراء دراسات أراضى الاسفنج بالمنطقة القريبة، وذلك بمسح منابته وتقدير سرعة نموه بغرض تنظيم مصايده وحسن استغلاله، وقد تم المسح تحت إشراف دقيق مع تنظيم تسجيل المصيد، وبناء عليه تم عمل خرائط تبين توزيع أنواع الاسفنج بالمناطق المختلفة على طول الشاطئ. وتعتبر هذه المسوح هى الوحيدة التى تمت لمنابت الاسفنج.

وقد أجريت أيضا دراسة فريدة لتقدير نمو الاسفنج عام ١٩٢٠/ ١٩٢١ بمنطقة رأس التين ومع أن التجربة لم تتجع النجاح المطلوب، ولم تستكمل ولم تتابع بعد، فقد أمدت المسؤولين ببعض النتائج التى ساهمت فى وضع حدود لأحجام الاسفنج التى يصرح بصيدها وتعتبر هذه الدراسات التى أجريت هى الدراسات الوحيدة.

بالإضافة الى منابت الاسفنج الهامة والمستغلة غرب الاسكندرية، فقد اكتشف فى عام ١٩٠٧ - منابت أخرى فى منطقة بين بورسعيد ودمياط على عمق بين ١٥، ٢٠ قامة، يتركب معظم الاسفنج بهذه المنطقة من النوع الجيد (التركى كب). وفى عام اكتشاف هذه المنطقة أجريت بها عمليات صيد بتركيز شديد بأسطول قوامه ٢٢٢ مركبا، استخدم بعضها عدة الجنجاة الضارة التى

اقتلعت الاسفنج بقواعده مما أدى الى دماره وإبادته، وعلى ذلك لم تنجح عمليات الصيد بهذه المنطقة بعد ذلك التى تمت فى سنوات متفرقة حتى عام ١٩٢٤ ولهذا لم تتقدم بعد ذلك مراكب للعمل ثانية بهذه المنطقة.

وعموما صار استغلال مصايد الاسفنج فيما بعد بطريق التاجير بالالتزام بعد اجراء مزاو، كان الملتزم يستعين بمراكب صيد وغواصين اجانب لوى خبرة فى صيده لعدم توفر هذه الخبرة محليا وقتئذ. وفى أول مايو ١٩٥٦ حصلت شركة الجيزة للقطن والتجارة على حق امتياز صيد الاسفنج، وكان العقد يقضى بإشراك مراكب مصرية فى عمليات الصيد وذلك باستخدام مركبتين مصريتين عام ١٩٥٦، وعلى أن يزيد عدد المراكب المصرية سنويا بعدد محدد الى أن تكون جميع مراكب صيد الاسفنج مصرية ابتداء من عام ١٩٦٠، وبذلك يكون قد تم مصير صناعة الاسفنج كلية.

وابتداء من ١/٧/ ١٩٦٦ اندمجت شركة الجيزة للقطن والتجارة مع شركات أخرى فى شركة واحدة باسم شركة المصايد الساحلية تابعة لمؤسسة الثروة المائية ولها وحدها حق استغلال منابت الاسفنج فى الجمهورية، ثم تبعت الى وزارة الزراعة باسم شركة المصايد الشمالية، التى اندمجت فيما بعد شركة مع معدات الصيد وشركة أعالى البحار فى شركة واحدة باسم شركة الصيد ومعداته تتبع الهيئة العامة للثروة المائية بوزارة الزراعة.

(ج) الدراسات باستخدام مراكب أبحاث المعهد:

اللنش الحوت،

قامت الإدارة بشراء اللنش الحوت فى عام ١٩٢٩، وصار استخدامه فى ١٦/ ٥/ ١٩٣٠ باجراء دراسات أولية باستعمال أنواع مختلفة من عدد والات

الصيد وذلك بإجراء تجاربه لدراسة اختيارية هذه العدد والأنواع فى المنطقة
المجاورة للاسكندرية وذلك بتشغيل العدد وأنواع الصيد الآتية:

- غزل الجرافة الدانمركية متوسطة الحجم.

- خيوط السنار الطويل.

- غزل شباك الجر نوع أوتار بطول ٤٢ قدما.

- غزل شباك الجر بطول ١٥ قدما.

- ١٥ شبكة من شباك الرنجة، ٩ شبكات من شباك السردين.

تم الحصول على بعض النتائج من هذه التجارب، إلا أنه وجد بالتجربة أن
اللنش أضعف من أن يستعمل فى جميع المباحث الشاطئية - كما جاء بالتقرير
السئوى للمعهد عن مصاديد القطر المصرى لعام ١٩٣٥ - إلا أنه استعمل فيما
بعد فى جمع نماذج المياه والبلانكتون والأحياء البحرية من المناطق القريبة.

السفينة مباحث،

منذ وصول السفينة مباحث الى ميناء الاسكندرية فى ١٣ / ١٠ / ١٩٣٠
لم تشترك أو تقم بتنفيذ عمل علمى جاد إلا فى سبتمبر عام ١٩٣٣، حيث
خرجت من الاسكندرية فى ١٩٣٣/٩/٣ حاملة بعثة جون مورى إلى المحيط
الهندي وعادت فى ١٩٣٤/٥/٢٥. لقد اكتسب العلماء والضباط والبحارة
المصريون خبرة نادرة خلال تسعة أشهر من العمل الجاد فى المحيط الهندي
على ظهر السفينة خلال الرحلة. فلم تمض أشهر على عودتهم فى مايو ١٩٣٤
حتى قاموا بالبعثة المصرية الى البحر الأحمر من ١٨ / ١٢ / ١٩٣٤ حتى
٢٠ / ٢ / ١٩٣٥، وقد كانت هذه البعثة ثمرة التعاون والتنسيق بين الجامعة
المصرية (جامعة القاهرة) ومحطة الأحياء البحرية بالفريفة التى تتبعها، ومعهد

الأحياء المائية بالاسكندرية، كما ساهمت بجهود كبير البحرية المصرية من خلال مصلحة خفر السواحل التي كانت مسئولة عن السفينة وضباطها وبحارتها. ثم أتبعتها إدارة الأحياء المائية بالاسكندرية برحلة خاصة بالبحر المتوسط أمام الدلتا في الفترة من ٣/ ٦ الى ١١/ ٦/ ١٩٢٥. (التفاصيل بالجزء التالي).

(د) الاشتراك في القومسيون الدولي للكشف العلمي بالبحر المتوسط:

لم تكنف الحكومة بنشاطها الداخلي في علوم البحار، بل حرصت على مساهمتها واشتراكها في الأعمال والمؤتمرات الدولية التي تعنى بالكشف العلمي ودراسة الثروة المائية في البحار. ولهذا حرصت الدولة على أن تمثل في الاجتماع الأول لهيئة القومسيون الدولي للكشف العلمي بالبحر المتوسط منذ عام ١٩١٩، وكان ذلك بإيحاء من الأمير ألبرت الأول أمير موناكو، بل وتعتبر مصر من الأعضاء المؤسسين. وقد كلف الملك فؤاد الأول البروفسور (لويجي سانز) بتمثيل مصر في الاجتماعات الأولى، ثم مثل مصر بعد ذلك المسيو (باخونازاكي)، ومنذ ذلك الحين تتابع مصر اشتراكها في اجتماعات تلك الهيئة. ومثل مصر بعد ذلك مدير إدارة البحوث بمصر - مستر ومبني - الذي اختير عام ١٩٢٠ مقررًا عن «التبادل البيولوجي بين البحر المتوسط والبحر الأحمر». وفي عام ١٩٢١ قرأ مستر ومبني (ممثلاً مصر) مذكرة عن الأعمال التي أجريت بخصوص المصايد المصرية خلال السنة حيث ضمنها تلخيصاً عن دراسة نمو أسماك البوري والطويار بالبحيرات الشمالية، كما قدم تقريراً عن الحنشان الواقعة على مصر خلال موسمي ١٩٢٧/ ١٩٢٨، ١٩٢٨/ ١٩٢٩. وبعد انتهاء عمل مستر ومبني بمصر مثل مصر في الاجتماعات الدكتور حسين فوزي «مدير معهد فؤاد الأول للأحياء المائية» حيث قدم شرحاً لأعمال الحكومة خلال السنوات المختلفة فيما يتعلق بالمصايد، كما قدم تقريراً عن البحيرات الشاطئية المتصلة بدلتا النيل.

ثانياً: محطة الأحياء البحرية بالبحر الأحمر - الغردقة:

طبقاً لما رواه الأستاذ الدكتور/ حامد عبد الفتاح جوهراً^(١) (١٩٤٦) أنه في إطار اهتمام الملك فؤاد الأول بالدراسات البحرية فقد أوفد الصاغ/ محمد سالم البدن أفندي (سعادة أمير البحر محمد سالم البدن باشا ياور وقائد بحرية جلالة الملك فيما بعد) مع البعثة العلمية التي لوفدها الحكومة الإيطالية في عام ١٩٢٢ - ١٩٢٤ على ظهر الباخرة «مانياجي» لكشف البحر الأحمر، يرجع تاريخ إقامة محطة الأحياء البحرية على البحر الأحمر في سنة ١٩٢٨، عندما فكرت كلية العلوم بالجامعة المصرية وقتذاك في إقامة مختبر على ساحل البحر الأحمر لجمع العينات والتدريب العقلي. فعمدت الى هيئة من أساتذتها لدراسة هذا المشروع وتنظيم رحلة بحرية لانتقاء أنسب بقعة لإقامة المحطة. وواجهت الجامعة صعوبات لولا أن تفضل الملك فؤاد الأول فوضع تحت تصرف الجامعة اليختين الخاصين «قولة وسفاريا» وأعطاهما ما كانت في حاجة إليه من أجهزة البحوث البحرية من معهده الخاص بالشاطبي.

وفي يناير سنة ١٩٢٩ أطلع اليختان من ميناء السويس يقلان صفوة من الأساتذة المتخصصين بالجامعات حيث سار بحذاء الساحل المصري للبحر الأحمر، حيث تبين للفريق أن الساحل الجنوبي لخليج السويس، وبالتحديد عند مدينة الغردقة، هو أنسب المواقع لبعده نسبياً عن الأنشطة الإنسانية الكثيفة، وهي محاطة من ناحية البحر بتكوينات من الشعاب المرجانية وكذلك لمواجهة العديد من الجزر ذات البيئات البيولوجية المتنوعة والغنية بالمجموعات النباتية والحيوانية، ويعطى موقعها قرب مدخل خليج السويس علماء البحار الفيزيائية والكيميائية فرصة فريدة لدراسة دوران المياه، ونظم التبادل في المنطقة، وبسبب بعدها وانعزالها الجزئي عن الأنشطة البشرية تمكن علماء البيولوجيا وعلماء البيئة من دراسة منطقة بحرية غير مضطربة من نوع خاص.

وقد أنشئت المحطة للأغراض الآتية:

(١) أن تكون مركزاً للأبحاث.

(٢) أن تكون مركز جمع للمتاحف.

(٣) أن يتدرب فيها طلبة الكلية (كلية العلوم).

(٤) أن يستورد منها مواد التشريع لكل من قسمي الحيوان والنبات.

وفي عام ١٩٣٠ أهدى الملك فؤاد مكتبته وتجهيزاته العملية بالشاطبي بالاسكندرية للمحطة الجديدة بالفردقة. واستمرت تبعية المحطة لقسم العلوم البيولوجية بكلية العلوم بالجامعة المصرية منذ عام ١٩٣١ حتى عام ١٩٤٥، حيث أصبحت معهداً مستقلاً يحمل اسم «المعهد الملكي لعلوم البحار بجامعة فؤاد الأول»، وفي عام ١٩٤٥، أعيدت المحطة الى تبعية كلية العلوم. وما يجدر ذكره أن هذه المحطة ومحطة العلوم البحرية التي تم إنشاؤها في نهاية الأربعينات بالسويس أصبحتا تمثلان فيما بعد فرع معهد علوم البحار والمصايد للبحر الأحمر.

وتقع المحطة على بعد عشرة كيلو مترات شمال ميناء الفردقة ومقر محافظة البحر الأحمر (والتي كانت محافظة حدود خلال هذه الفترة) والصحة والجمارك، ونحو ستة كيلو مترات شمال شركة الزيوت ومكتب البريد والتلفراف. وهي لذلك، منعزلة تماماً عن هذه الشركة وعن المصالح الحكومية الموجودة بالفردقة. وتبعد مسافة مائتين وأربعين كيلو مترا عن قنا، ونحو أربع مائة كيلو مترا عن السويس. وكانت الفردقة (المحطة) تعتمد في تموينها بالعلماء العذب والمؤن على مدينتي السويس وقنا، وتقوم شركة الزيوت بنقل الجزء الأكبر منها. وكان في الفردقة آنذاك مكتب للبريد والتلفراف، وكان البريد ينقل من بور توفيق على بواخر شركة الزيوت.

أما انتقال الأشخاص بين الفريضة ووادي النيل فكان عن طريق البحر
ببواخر شركة الزيت الى السويس، إلا أن ازدياد خطورة البحر اضطر الناس
أخيرا إلى اتخاذ طريق البر الى قنا رغم ما في هذا من مشقة وعناء.

وفي سنة ١٩٣١ - ١٩٣٢ زودت المحطة ببلنش طوله ٣٥ قدما وعرضه
ثمانية أقدام ونصف، وقارب شراعى وقارين بالمجداف وهورين، وكذلك تم
إنشاء مبان كثيرة منها المعامل والمكتب ومنازل الموظفين وبعض العمال.

وركبت ماكيتان لتوليد الكهرباء فى سنة ١٩٣٢ - ١٩٣٣، ومضخة لرفع
ماء البحر الى صهريج خاص بها، وضابط للهواء لتهوية أحواض التربية.

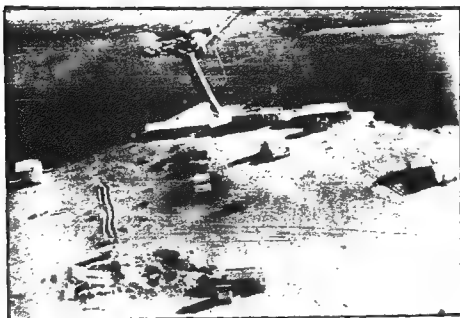
وفي سنة ١٩٣٣ - ١٩٣٤ أنشئ بيت للميكانيكى وثلاثة بيوت للعمال،
ومدت السقالة فى البحر لزيادة الترسيب إلى نهايتها.

وعلى نهاية السقالة ركب جهازان أحدهما لتسجيل درجة حرارة المياه على
عمق مترين تقريبا من سطح البحر، والآخر لتسجيل حركات المد والجزر.

ومدت أنابيب من الباغة (سيلواويد) تنظم بصنابير من الباغة أيضا وذلك
لتوصيل مياه البحر الى المعامل وأحواض التربية بها.

وفي سنة ١٩٣٤ - ١٩٣٥ زودت المحطة بقطيرة شراعية لنقل الماء العذب،
وتحمل نحو ثلاثة أطنان منه.

وفي سنة ٣٦ - ١٩٣٧ أقيم منزل لمساعد مدير المحطة، وخمسة منازل
للعمال، وبنى حوض كبير لتربية الأحياء البحرية، طوله عشرة أمتار وعرضه
متران ويتدرج عمقه من ٢٠ سم عند أحد طرفيه الى ٤٠ سم عند الطرف الآخر.



مظهر لمحطة الأحياء البحرية بالغردقة من الجو

وفي سنة ٢٩ - ١٩٤٠ عمق الحوض الكبير بحيث أصبح يتدرج عمقه من ٦٠ سم الى ١٠٠ سم، وزيدت سعة صهريج مياه البحر من ٢٨٥ متراً مكعباً الى ٧١٥ متراً مكعباً.

وفي سنة ٤٠ - ١٩٤١ تم بناء المتحف والمكتبة، وللأسف جاء هذا المبنى ضيقاً جداً بحيث لا يكفى متحفاً فقط.

وفي سنة ٤١ - ١٩٤٢ أقيمت أربعة أحواض كبيرة لتربية الحيوانات كلها خارج العمل، وواحد منها متصل بالبحر مباشرة بواسطة نافذة تمنع خروج الحيوانات منها أعواد حديدية وتتغير مياهه بظاهرة المد والجزر.

وقد كانت النتيجة التي تم الحصول عليها من هذا الحوض أكبر مشجع على بناء حوض كبير آخر بين العامل ومخزن الأجهزة لوضع الأحياء الكبيرة فيه.

وقد عين الدكتور/ كراس كرسند مديراً للمحطة في مارس سنة ١٩٣٠ الى آخر سبتمبر ١٩٣٨، حيث خلفه الدكتور/ حامد عبد الفتاح جوهر وكان مساعداً للمدير منذ يونيه ١٩٣٤، وفي مارس عين الدكتور/ عبد الحليم نصر مساعداً، وبذلك لم يتعد الموظفون العلميون اثنين عدا.

وتحتوى مكتبة المحطة على مجموعة وافية نوعاً ما من المراجع العلمية، وخصوصاً الخاص منها بالبحر الأحمر، وتقارير الرحلات البحرية الهامة كرحلات تشالنجر وسبوجا وبولا وجون موري والحاجز المرجاني العظيم، وعدد من المراجع والنوريات والكتب الأخرى، ومستخرجات خاصة بالأحياء البحرية.

وتتبادل المحطة بحوثها مع ماينيف على ثلاثمائة معهداً علمياً، ويتلقى مقابلتها عدداً كبيراً من نشرات هذه المعاهد.

الأعمال الفنية والمتحفية،

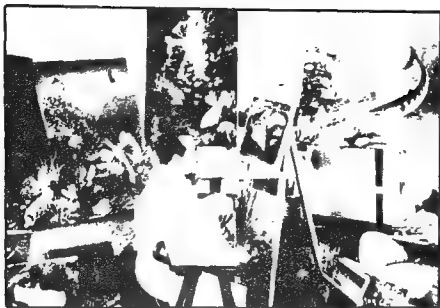
ومنذ إتمام بناء المتحف سنة ١٩٤٠ بدأت المحطة جمع العينات لتكوين مجموعة مرجعية من جميع أحياء البحر الأحمر، وتضطرر زيادة هذه المجموعة تدريجيا.

وكان يقد إلى المحطة سنويا عدد كبير من رجال الجامعة المصرية والمعاهد المصرية الأخرى لدراسة الأحياء البحرية في بيئتها الطبيعية، وتقوم المحطة بمساعدتهم على القيام بهذه البحوث، كما وقد كذلك عدد مضطرر الزيادة من الباحثين الأجانب من المعاهد الأجنبية لنفس الغرض.

وما كاد نيا المحطة يسرى في الأوساط العلمية الأجنبية حتى وقد عليها عدد من العلماء من إنجلترا وفرنسا وأمريكا والدانمارك ونيولندا وغيرها للمساهمة في البحث العلمى. ولم تال المحطة جهدا في توثيق أواصر الصلات الثقافية بين مصر والأوساط العلمية العالمية، فعنيت بالبحوث العلمية، وجمعت نتائجها في نشرات خاصة، كما ساهم رجال الجامعة (فؤاد الأول) في هذه البحوث.

ولعل من أهم ما كان يترقبه العالم العلمى من المحطة هو كشف البحر الأحمر من جميع النواحي الاقياوغرافية. وقد قامت المحطة بتنظيم رحلة علمية على الباخرة (مباحث) اشترك فيها أعضاء من جامعة فؤاد الاول ومعهد فؤاد الاول للأحياء المائية والمصايد بقيادة الدكتور/ كرسند مدير المحطة السابق، واستغرقت الرحلة نحو من شهرين وكانت نتائجها أكبر مشجع على متابعة هذه البحوث، حتى تصل في دراسة البحر الأحمر ومعرفة أسرارها الى ما وصلت إليه الأمم المتحضرة الأخرى من استتباط أسرار البحار المجاورة لها.

ويعد البحر الأحمر من أغنى البحار بالأحياء النادرة، لذلك فالفرصة



الفنيون يعدون الماذج للعرض المتحفى

أنسب بقعة لجمع النماذج للبحوث والمتاحف والتعليم، وقد كان يتم إيفاد طلبة البكالوريوس للحصول على فترة عامة عن علوم الأحياء البحرية تمشياً مع ما هو متبع في برامج الجامعات الأجنبية، كما كانت المحطة تستقبل مدرسي التاريخ الطبيعي بوزارة المعارف.

ولم يقتصر جهد المحطة على النظر إلى الأحياء البحرية، بل امتد إلى الاهتمام بدراسة الأحياء البرية في الصحارى والجبال وكذلك الجزر، كذلك الاهتمام بالدراسات الجيولوجية. وقد كان لهجرة الطيور نصيب من اهتمامات المحطة، فالفردقة في ملتقى طرق الهجرة الشمالية الجنوبية والشرقية الغربية، فهي لذلك موقع هام للحصول على عينات من الطيور الهامة، ومن أجل ذلك عنت المحطة بجمع عينات الطيور وتحنيطها لحفظها كمجموعة مرجعية.

هذا بالإضافة إلى أن الفردقة تعتبر نقطة هامة من حيث الدراسات الجوية، فهي في ملتقى عدة معالم جغرافية متنوعة، إذ تقع على البحر الأحمر عند مدخل خليج السويس وفي الجنوب الغربي لشبه جزيرة سيناء - وبها أعلى الجبال - وفي شرق أعلى جبال البحر الأحمر وغرب شبه جزيرة العرب وصحرانها الشاسعة، ولا يخفى ما لهذه العوامل من أثر في الظواهر الجوية لذلك كانت الفردقة نقطة مناسبة للدراسات الجوية، بنوع خاص. وقد لبث مصلحة الطيران المدني نداء المحطة فأقامت محطة للأرصاد الجوية بمقر محطة الأحياء البحرية.

كذلك عنت المحطة بتربية الأسماك كخطوة أولى لإنشاء أكورايوم لأحياء البحر الأحمر بالسويس، هذا إلى أن فلسفة العمل بالمحطة كانت تنظر إلى اليوم الذي تتحقق فيه فترة إنشاء متحف التاريخ الطبيعي، حيث يمكن أن تسهم المحطة بقسط كبير في إمداده بعينات من البحر الأحمر.

ثالثاً: الباخرة «مباحث»

نظراً لأن الباخرة «مباحث» تعتبر معلماً في تاريخ علوم البحار في مصر. فسوف يخصص هذا الجزء لمزيد من التفاصيل حول هذه الباخرة، خاصة وأنها أول باخرة تخصص للبحوث في المنطقة العربية، كذلك كان لمصر السبق في هذا المجال عن كثير من الدول على المستوى العالمى

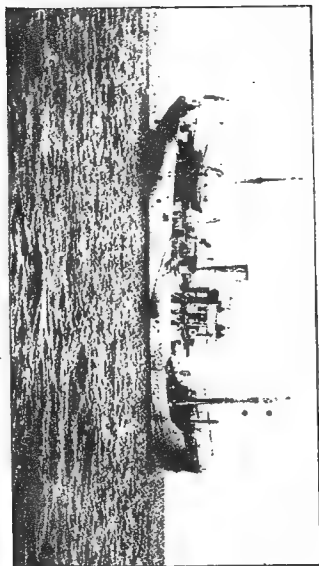
وفيما يلى نبذة عن رحلاتها العلمية أمام سواحل البحر المتوسط والبحر الأحمر والمحيط الهندى:

الرحلة الأولى :

اقتنت الحكومة المصرية الباخرة «مباحث» فى سنة ١٩٣٠، ومع أن هذه السفينة أنشئت خصيصاً للأبحاث، فقد ظلت فى خدمة إدارة البحرية تطوف بالسواحل المصرية لمقاومة التهريب^(١٣،٩)، حيث جهزت لاستخدامها فى الأبحاث الفنية فى البحر المتوسط، وقامت بأول رحلة تجريبية فى يوم ٣ فبراير ١٩٣٢ وعادت فى نفس اليوم، وقامت السفينة برحلات أخرى فى الفترة من ١٥ الى ٢٠ فبراير ١٩٣٢. حيث استعملت جميع المعدات الأوقيانوغرافية لمعرفة الأعماق، وجمع عينات المياه من أعماق مختلفة، ومعرفة درجة الحرارة، ومعرفة طبيعة القاع، وجمع حيواناته، واستعمال شباك البلاكتون، وبعد ذلك استخدمت هذه السفينة فى أعمال المرور على السواحل المصرية لمقاومة عمليات التهريب والمراقبة الساحلية^(١٤)

الرحلة الثانية :

فى أواخر سنة ١٩٣٢ أخذت إدارة أبحاث المصايد فى التخطيط لمشروع



السفينة، مما حث أثناء إجراء الاختبارات عليها بعد إزالتها

إلى الماء في ١٩٢٠

دراسة البحر الأحمر مع التركيز على المياه الشاطئية المصرية، والاهتمام
بالتواحي العلمية من بحث جميع الأحياء التي يمكن أن تشكل ثروة.

بعثة السير جون موري (للمحيط الهندي)،

قامت الحكومة المصرية بخدمة جلية نحو العلم، إذ أعارت الباخرة العلمية
«مباحث» الى بعثة السير جون موري في المحيط الهندي، والتي تعد بعثة غير
عادية إذا قورنت بالبعثات الاقيانوغرافية المشابهة، لأنه نادرا ما يشار إليها
باسم السفينة التي قامت بها. والواقع أن اسم السفينة «مباحث» غير معروف
على نطاق واسع، بل إن بعض الإحالات الى البعثة تفترض بوضوح أن
السفينة التي قامت بها كانت تحمل اسم «جون موري» ذلك أن البعثة استمدت
اسمها من عالم الاقيانوغرافيا الشهير - صاحب الفضل الأكبر في تمويلها،
على حين أن استخدام «مباحث» كان اختياراً متأخراً استقر عليه الرأي بعد
أن انتهت سلسلة من الاحتمالات الأخرى الى لا شيء.

والسير جون موري من أعلام الاقيانوغرافيا في أواخر القرن التاسع عشر
وأوائل هذا القرن، كان عضوا في أكبر بعثة أقيانوغرافية عرفها التاريخ، وهي
البعثة التي قامت على ظهر سفينة البحرية البريطانية «تشانجر». ولد «جون
موري» في «كوبيرج» بمقاطعة أونتاريو بكتدا عام ١٨٤١، وعمل على السفينة
«تشانجر» التي استمرت من عام ١٨٧٢ الى عام ١٨٧٦، وفي ختام رحلة
السفينة انضم في عام ١٨٧٧ الى السير «تشارلز ويفل طومسون» في مكتب
تشانجر للإشراف على دراسة مجموعات البعثة ونشر النتائج.

وأثناء مواصلة موري بحثه عن الشعب والحواجر المرجانية، اكتشف في
بعض العينات التي جمعت من «جزيرة كريسماس» بالمحيط الهندي في عام
١٨٨٧ فوسفات الكالسيوم النقي، وسرعان ما أدرك مدى المعنى الاقتصادي

لهذا الكشف. وفى يناير ١٨٩٧ تم تسجيل شركة جزيرة كريسماس للفوسفات بمجلس ادارة يرأسها مورى، وبدأت التعيين بنشاط فى عام ١٨٩٩ حيث حققت هذه الشركة عائدات مالية ضخمة لحملة أسهم الشركة، كما حققت إيراداً كبيراً للحكومة البريطانية، ولنعلم أنه عاد ووجه قدرًا كبيراً من ثروته الشخصية هذه إلى خدمة علم المحيطات.

توفى مورى فى حادثة سيارة عام ١٩١٤، بالقرب من إدنبره وطبقا لشروط وصيته وهو تجنّب ١٥٠ سهما من أسهم شركة فوسفات جزيرة كريسماس، وتخصيص مآثره من ربح تحت إشراف أبناء «مورى» للبحوث أو الاستقصاءات أو الاستكشافات العلمية التى يمكن أن تؤدى الى زيادة المعارف فى مجال العلوم الطبيعية، ولا سيما علم المحيطات وعلم مسطحات المياه العذبة، وجاءت الحرب العالمية فعمّلت تنفيذ الوصية.

ويطول منتصف عام ١٩٢١ كان قد تجمع فى حساب المنحة مبلغ كبير، وتقرر استخدام ٢٠.٠٠٠ جنيه استرلينا منه لتمويل بعثة رئيسية فى مجال علم المحيطات. واتفقت آراء أسرة مورى على تجهيز بعثة اقيانوغرافية تدرس أى بحر من بحار العالم. وتكونت لجنة من كبار العلماء الانجليز ومعلمين للبحرية، نشرت فى العالم خبر تلك البعثة وطلبت من كبار الاقيانوغرافيين فى العالم أن يوافقوا باقتراحاتهم وبرامجهم لتنفيذ الوصية، ووقع الاختيار على البرنامج الذى قدمه اللغتنا كرونييل «سيمور سيويل» مدير متحف التاريخ الطبيعى فى حكومة الهند وأكبر اخصائى فى بحوث البحار الاستوائية.

اجتمعت اللجنة فى ١٥ / ١ / ١٩٢٢ وكان موضوع تدبير سفينة للبعثة هو أهم موضوع تناقشه، ثم بدأت مفاوضات بين اللجنة ووزارة المصايد البريطانية، على أن تستعير بعثة مورى سفينة الأبحاث البريطانية «جورج بلاى» التابعة لعمل «لوستفت» لأبحاث المصايد للقيام بتلك البعثة، ولكن لم يتم الاتفاق

لانشغال السفينة بأبحاث بحرية للمعمل

ومطبقا لرواية الدكتور/ حسين فوزى التى جاءت فى عرضه للبعثة فى كتابه التذكارى عنها عام ١٩٣٩، فإن الاستاذ «جاردنر» تحدث مع سعادة حافظ عفيفى باشا وزير مصر المفوض لدى بريطانيا بشأن أهمية البحر الأحمر، وأن من المرغوب أن يجرى تنفيذ بعثة مصرية فيه فى نفس وقت بعثة جون مورى الى المحيط الهندى، غير أنه بعد شهرين من ذلك الحديث كتب الاستاذ «جاردنر» الى الوزير المفوض المصرى يعرض عليه عرضا جديدا كان هو الذى أدى الى إسهام الحكومة المصرية فى بعثة جون مورى.

وكان ملخص ذلك العرض أن تستعير بعثة جون مورى السفينة المصرية «مباحث» لاستخدامها فى إجراء دراسة المحيط الهندى، بشرط أن تشارك مصر اشتراكا فعليا فى البعثة، وأن تتولى الحكومة المصرية عقب ذلك إيفاد بعثة الى البحر الأحمر. واهتم الاستاذ جاردنر فى عرضه بتفصيل مختلف المزايا التى يمكن أن تحققها الحكومة المصرية من هذا العمل.

وهذه الرواية يؤيدها الى حد بعيد مذكرة رسمية فى هذا الصدد قدمها وكيل وزارة المالية المصرى الى مجلس الوزراء المصرى فى أغسطس ١٩٣٣. وقد تنفست اللجنة الصعداء لأن البعثة أصبح لها سفينة فى نهاية الأمر

وأعقب ذلك مناقشة تفصيلية لعدد أفراد الفريق العلمى وأجورهم وواجباتهم. وفى ٤/ ٤/ ١٩٣٣ أصدر «ستائلى جاردنر» خطابا لوريا يفصل فيه مداولات اللجنة القرعية المختصة بأمر السفينة. وقد لخص هذا الخطاب اللورى شروط إعاره السفينة مباحث بما فى ذلك ضرورة تعيين قائد لها قبل أول يوليو ١٩٣٣. وأخيرا قدم ستائلى جاردنر آخر تقرير له بصفته سكرتيرا للجنة قبل بدء البعثة ٢٠/ ٦/ ١٩٣٣ لأنه فى ذلك الوقت كان قد أتم جميع الأعمال

التمهيدية وسلم جميع الأمور العملية الخاصة بموضوع المباحث والمعدات والأجهزة والأعمال العلمية الخاصة بالبعثة.

وقد دخلت السفينة الحوض الجاف الحكومى «بالاسكندرية» فى أوائل يوليو ١٩٢٢. وفى نفس الوقت تقريبا وصل «ماكينزى جريجر» - كبير مهندسين للمركب - الى مصر للإشراف على تجهيزها. تجمع فريق العاملين البريطانيين فى الاسكندرية بالتدريج على مدى الشهرين التاليين.

وفى أوائل سبتمبر ١٩٢٢ أصبح كل شىء على أهبة الاستعداد. ثم أبحرت «مباحث» فى اليوم الثالث من سبتمبر بتأخير يومين فقط من تاريخ الإبحار الذى كان سيوكل قد حدده فى الخطة التى قدمها الى لجنة جون مورى فى شهر يوليو ١٩٢٢ (تفاصيل الرحلة بالملحق) وقد أصدرت اليونسكو مطبوعين باللغتين العربية والانجليزية^(١٥).

و بمناسبة مرور خمسين عاما على مباحث (بعثة جون مورى) أقيم بالاسكندرية مؤتمر نولى خلال الفترة ٢ - ٧ سبتمبر ١٩٨٢ - انظر الملاحق

الرحلة الثالثة :

نتيجة للنجاح الباهر والخبرة التى اكتسبها الفريق البحرى خلال رحلة المحيط الهندى، قررت إدارة أبحاث المصايد «بالاسكندرية» تنفيذ مشروعها الخاص برحلة البحر الأحمر ودراسته. وفى سنة ١٩٣٤ غادرت الباقرة مباحث قاعدتها للقيام بالكشف العلمى فى البحر الأحمر، وهذا تبعا للخطة التى أخذت الحكومة المصرية على عاتقها تنفيذها عقب انتهاء بعثة مورى. وهذه الدراسة كانت تهدف الى تقم ماهية هذا البحر الذى تمتد مصر على ساحله الغربى، وإتمام المعلومات الخاصة بالمحيط الهندى بوجه عام، والبحر الأحمر جزء منه

وقد اشتركت في هذه البعثة هيتان علميتان: الأولى الجامعة المصرية،
والثانية إدارة الأحياء المائية والمصايد بالاسكندرية، وقامت على تنظيم البعثة
لجنة مشتركة واختير أعضاء البعثة من الهيدروغرافيين والبيولوجيين التابعين
للهيئتين المشتركتين كالآتي:

- الدكتور/ كروسلاند مدير محطة الأحياء المائية بالفريقة رئيس البعثة
- الدكتور/ إبراهيم أبو سمرة وعبد الفتاح محمد الهيدروغرافيون
- الدكتور/ كامل الصبي وحامد عبد الفتاح جوهر البيولوجيون
- نصر الله شكرى جيولوجى

وغادرت الباخرة الاسكندرية فى ١٨ ديسمبر ١٩٣٤ وعادت إليها فى ٢٠
فبراير سنة ١٩٣٥ بعد أن قامت بالرحلات الأربع الآتية:

- (١) رحلة بين جزيرة شدوان والشاطيء ثم خليج الجبل وشعب محمود.
- (٢) خط القمر - شدوان - صنافير وشاطيء شبه جزيرة العرب وجزيرة
التيران وخليج تيران - شمال وسيط فى خليج العقبة.
- (٣) قطاع الفريقة - شعب بانوارما - سفاجة - جزيرة نعمان - الأخوين
- القصير.
- (٤) قطاع شعب مصابى، وشعب يداوس - وادى الجمال^(١١).

الرحلة الرابعة :

فى الفترة من ٢ الى ١١ يونيو ١٩٣٥ قامت إدارة الأحياء المائية من
ناحياتها برحلة أمام الدلتا بين خليج العرب غرب الاسكندرية وحوود مصر

الشرقية. وفي هذه الرحلة تمت دراسة ١٢ محطة لأعماق البحر المتوسط بين ٤٠، ١٧٤٢ متراً، مع استخدام شباك البلاكتون والجرافات المعدنية وجرافة «اجاسى» وزجاجات «اكمان» و«بنزسن - نانسن» لنماذج المياه من الأعماق المختلفة، واستعمال قرص «سكى» لقياس الأعماق التى ينفذ إليها ضوء النهار - كما تم تجربة مقياس «ايكمان» لمعرفة سرعة واتجاه التيارات.

وضع مباحث بعد رحلاتها السابقة حتى الآن.

نظراً للظروف المالية، وتتابع الأحداث منذ الحرب الإيطالية - الحبشية، وانتهاء بنشوب الحرب العالمية الثانية حالت دون تنفيذ بعثة البحر الأحمر الرئيسية التى كان مخططاً لها من قبل، واستخدمت «مباحث» بدلا من ذلك فى أعمال مصايد الأسماك وخفر السواحل فى المياه الساحلية المصرية حتى عام ١٩٥٩، عندما نقلت تبعيتها من مصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك الى مصلحة الموانئ والمنائر.

وعلى مدى السنوات التالية، استخدمت السفينة فى تموين الفئارات، والتفتيش على منارات الملاحة فى البحر الأحمر وخليج السويس وشرق البحر المتوسط، الى أن أرسيت عام ١٩٦٥ فى الميناء الغربى بالاسكندرية تمهيدا لنقل تبعيتها إلى وزارة البحث العلمى لاستخدامها مرة أخرى كسفينة للبحوث الاقياوغرافية.

وكانت «مباحث» آنذاك قد بلغت من العمر ٢٥ عاما، وأصبحت تحتاج الى عمرة شاملة، لاسيما وأنها لم تكن دخلت الحوض الجاف إطلاقا طوال السنوات الخمس أو الست السابقة، وكانت لا تزال مزودة بجسر القيادة الخشبي الاصلى، وقد توات مصالحة الموانئ والمنائر تغيير بعض التركيبات الخشبية وإقامة هيكل من الصلب أخف وزنا بدلا منه، وتم ذلك فى ورشة بناء السفن

بالاسكندرية بين عام ١٩٦٥، ١٩٦٨ إلا أن جسم السفينة نفسه كان قد تدهور الى حد بعيد، إذ أصابه قدر كبير من التآكل وأصبحت المياه تتسرب من مواضع برشام عديدة.

ونتيجة لذلك أصبح من الضروري استدال أكثر من ٨٠ طنا من الصلب، بما في ذلك معظم السطح الرئيسي للسفينة والكثير من هيكل البنيان، وفي نفس الوقت تم تحويل عنابر تخزين الفحم الى خزانات للبترول تمهيدا لتغيير نوع الوقود. ولكن مع الاحتفاظ بالمحركات الأضنية. ولما كان تمويل كل هذه التبديلات الكبيرة أمرا غير موثوق منه على الدوام، فقد توقفت جميع الأعمال في عام ١٩٧٠، عندما تبين بجلاء أنه لا توجد اعتمادات مالية لاستكمال العمرة، بل وإن مصلحة الموانئ والمناور قد لا تحصل على ما أنفقتته من استثمارات كبيرة على «مباحث» لإنجاز أعمال العمرة التي نفذت بالفعل

ومنذ ذلك التاريخ رست السفينة «مباحث» ساكنة مهلة في الميناء الغربي بالاسكندرية. وأخيرا، وفي عام ١٩٨٣ وكنتيجة لما أثاره قرب الاحتفال بذكرى مرور خمسين عاما على بعثة جون موري من اهتمام بأمر السفينة، نقلت بعد ذلك تبعية الباخرة «مباحث» الى جامعة الاسكندرية، وبهذه المناسبة أقامت جامعة الاسكندرية بالتعاون مع اليونسكو ندوة دولية في الفترة ٢ - ٧ سبتمبر سنة ١٩٨٣ وقد أصدرت اليونسكو مطبوعاً عن تفاصيل البعثة

وإذا كان قد أصبح من المستبعد تمام الآن أن تخرج «مباحث» الى البحر ثانية كسفينة بحوث، فإن من المأمول أن يمكن تحويلها الى متحف اقيانوغرافي عائم يصور تاريخ علوم البحار في مصر، وما كان «لمباحث» فيه من دور بارز وقد قدمت اليونسكو منحة خاصة لإجراء دراسة جدوى عن إمكانيات صون السفينة والمحافظة عليها.

وفي أواخر عام ١٩٨٥ نقلت «مباحث» من الميناء الغربي الى الميناء الشرقي بالاسكندرية تمهيدا لإعدادها كمتحف، إلا أنها تعرضت لنوة شديدة في عام ١٩٨٦ وغرقت.

المراجع

(١) دكتور/ حامد عبد الفتاح جوهري (١٩٤٦) مآثر الأسرّة الطويّة على دراسة البحار رسالة العلم. مايو سنة ١٩٤٦

(٢) تقرير مشروع إعادة المعهد الملكي للأحياء المائية.

(٣) ج.و. باجت. تقرير عن مصايد القطر المصري عن عام ١٩٢١

(٤) ج.و. باجت. تقرير عن مصايد القطر المصري عن عام ١٩٢٢

(٥) ج.و. باجت. تقرير عن مصايد القطر المصري عن عام ١٩٢٣

(٦) ج.و. باجت. تقرير عن مصايد القطر المصري عن عام ١٩٢٤

(٧) ج.و. باجت. تقرير عن مصايد القطر المصري عن عام ١٩٢٥

(٨) حسين فوزي: تقرير عن مصايد القطر المصري في عام ١٩٣٠.

(٩) حسين فوزي: تقرير عن مصايد القطر المصري في عام ١٩٣١.

(١٠) حسين فوزي: تقرير عن مصايد القطر المصري في عام ١٩٣٢.

(١١) حسين فوزي: تقرير عن مصايد القطر المصري في عام ١٩٣٥

(١٢) حسين فوزي: تقرير عن مصايد القطر المصري في عام ١٩٣٤

R.S. Wimpenny: Report on the Fisheries of Egypt for the (١٣) year 1930, pp. 12 13

(١٤) إبراهيم أبو سمرة. تقرير عن مصايد القطر المصري في عام ١٩٣٢ م ص ٢٠ - ٢١.

(١٥) أ.ك. رايس في مواجهة المحيط قصة بعثة جون موري على ظهر سفينة البحوث المصرية «مباحثه الى المحيط الهندي ١٩٢٢ - ١٩٢٤ اليونسكو/ ١٩٨٨.



الفصل الثالث

من معهد فؤاد الأول للأحياء المائية الى المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد

أولا ، معهد الأحياء المائية بالاسكندرية

ثانيا، معهد فاروق الأول لعلوم البحار .

ثالثا، معهد علوم البحار والمصايد / المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد

١/٢ تبعية المعهد

٢/٢ تنظيم المعهد

٣/٢ مديرو المعهد وفروعه

٤/٢ القوى البشرية

٥/٢ تطور ميزانية المعهد

٦/٢ التعاون الخارجى

٧/٢ مشروعات البحوث (التعاقدية)

(أ) المشروعات البحثية الداخلية

(ب) المشروعات البحثية الخارجية

٨/٢ المجالات العلمية

٩/٢ نبذة عن مديرو المعهد

رابعا، معهد دراسات وبحوث حماية الشواطئ

١/٤ مقدمة عامة

٢/٤ تاريخ دراسات وبحوث حماية الشواطئ

٣/٤ تاريخ أعمال التنمية على شواطئ البحر المتوسط

أولاً: معهد الأحياء المائية - بالاسكندرية

الفترة من عام ١٩٣٥ - ١٩٥٢.

فى عام ١٩٣٥ أنشئت وزارة التجارة والصناعة، وفى أغسطس من نفس العام صدر قرار مجلس الوزراء بضم مصلحة مصايد الأسماك الى الوزارة الجديدة كمصلحة ذات ميزانية مستقلة. وكانت مهمة المصلحة الإشراف الفنى والاقتصادى على جميع مصايد القطر المصرى، وعمل الأبحاث العلمية لدراسة جميع الأحياء بالمياه المصرية وبيئتها، ويكون مقر المراقبة بالوزارة بالقاهرة، وسمى المعمل البحرى بالأنفوشى «معهد فؤاد الأول للأحياء المائية».

والتحق بمعهد فؤاد الأول مساعون فنيون جدد هم السادة:

محمد زهدى وأحمد رفعت عام ١٩٣٦، سامى جورجى عام ١٩٣٨، والدكتور مصطفى صلاح عام ١٩٤٢، وقد ترك العمل بالمعهد دكتور فتحى الفزائى عام ١٩٣٦ حيث نقل الى وزارة المعارف العمومية، كما ترك العمل أيضا دكتور حسين فوزى عام ١٩٤١ حيث نقل الى جامعة الاسكندرية (جامعة فاروق الأول فى ذلك الوقت) كأول عميد لكلية العلوم بالجامعة التى أنشئت حديثاً، وبناء على ذلك عين الدكتور ابراهيم عبد الجليل أبو سمرة مديراً لمعهد فؤاد الأول للأحياء المائية خلفاً للدكتور حسين فوزى.

وتعزيزاً للعمل الفنى بالمعهد ومواجهة الاتجاه الى الاهتمام بالثروة السمكية فقد صار إلحاق مساعدين فنيين جدد هم السادة: رياض قورة، وصلاح الزرقا عام ١٩٤٨، السيد زكريا، عبد الخالق إمام، عبد الرحمن البلك ومحمد على الهوارى عام ١٩٥١.

الفترة من عام ١٩٥٢ - ١٩٦٢.

فى عام ١٩٥٢ أصبح المعهد يحمل اسم «معهد الأحياء المائية والمصايد»، وقد وافق مجلس الوزراء فى أغسطس عام ١٩٥٢ بقراره رقم ١٠٠٥ على ضم معهد الأحياء المائية الى وزارة الزراعة، وقصل ميزانيته عن ميزانية مصلحة خفر السواحل وإدراجها ضمن ميزانية هذه الوزارة، وكان ذلك بعد أن وافقت لجنة دراسة التنظيم الحكومى على طلب وزارة الزراعة بضمه إليها. كانت المذكرة التى تقدمت بها وزارة الزراعة تبين الصلة الوثيقة بين الأحياء المائية والأقسام الفنية بالوزارة، باعتبار وزارة الزراعة إحدى الوزارات الانتاجية التى تساهم بنصيب فى مجال انتاج البروتين الحيوانى بتعاون أقسامها الفنية.

وتتفيذاً لقرار مجلس الوزراء المشار إليه، شكلت لجنة تنسيق أبحاث الثروة المائية برئاسة السيد وزير الزراعة، واشترك المصالح المعنية بالنهوض بالثروة المائية، ولضمان التعاون بين المصالح التابعة لوزارة الحربية والتى لها صلة بالثروة المائية. وافق مجلس الوزراء بجلسته فى ١٧ / ٨ / ١٩٥٤ على ضم السيد وزير الحربية الى تلك اللجنة فأصبح تشكيلها على النحو الآتى:

- وزير الزراعة
- وزير الحربية
- رئيسا
- وكيل وزارة الزراعة المساعد لشئون الثروة الحيوانية
- مدير عام مصلحة خفر السواحل والمصايد وحرس الجمارك
- مدير عام الادارة العامة للأحياء المائية
- منسوب عن وزارة الصحة
- منسوب عن وزارة التجارة والصناعة
- منسوب عن وزارة الشؤون الاجتماعية
- أساتذة علوم البحار ومصايد الأسماك بجامعةى القاهرة والاسكندرية
- ومن ترى اللجنة الاستعانة بهم
- أعضاء

بضم معهد الأحياء المائية الى وزارة الزراعة أنشأت الوزارة الإدارة العامة للأحياء المائية يتبعها المعهد بالاسكندرية. وكان عدد الأخصائيين فى الجهاز الفنى الموجود بالمعهد فى ذلك الوقت لا يتجاوز ٧ أفراد. ومنذ عام ١٩٥٣ والوزارة تعمل على استكمال الجهاز الفنى الذى قدر بنحو ٢٠ أخصائيا كحد أدنى. وعلى ذلك استوعبت الوزارة جميع الحاصلين على دبلوم الدراسات العليا فى الاقياونوغرافيا الذين كانوا يعملون فى جهات أخرى. وتم تعيينهم بالمعهد حتى بلغ عدد الأخصائيين به نحو ٢٠ أخصائيا عام ١٩٥٩.

بانشاء الادارة العامة للأحياء المائية عين الدكتور ابراهيم عبد الجليل أبو سمرة مديراً عاما لها وكان أول مدير عام لهذه الإدارة، وفى نفس الوقت عين الدكتور محمد زهدى مديرا للمعهد بالاسكندرية. وفى هذه الفترة تم تنظيم الإدارة العامة للأحياء المائية، وإنشاء أقسام علمية لإتاحة خلق كوادر متخصصة فى مجالات العمل بالمعهد وكان على النحو التالى:

- مدير عام الإدارة العامة للأحياء المائية : دكتور إبراهيم عبد الجليل أبو سمرة بدرجة مدير عام.

- مدير معهد الأحياء المائية بالاسكندرية : دكتور محمد زهدى درجة أولى.

- وكيل معهد الأحياء المائية بالاسكندرية : الأستاذ أحمد رفعت درجة ثانية.

- رئيس قسم بحوث طرق وأنوات الصيد بالمعهد : الأستاذ سامى جورجى أخصائى أول درجة ثالثة.

- رئيس قسم أبحاث النباتات وعلاقتها بالانتاج : دكتور مصطفى صلاح أخصائى أول درجة ثالثة .

- رئيس قسم بحوث البحيرات بالمعهد بالاسكندرية : دكتور صلاح الدين

الزرقا أخصائى درجة رابعة.

- رئيس قسم بحوث المياه العذبة بالقاهرة : الاستاذ رياض عبد الحليم قورة
أخصائى درجة رابعة

بالاضافة الى عدد ١٠ أخصائيين (درجة خامسة)، ٤ مساعدى
أخصائيين (درجة سادسة).
وقد ارتبطت الإدارة العامة للأحياء المائية بتنفيذ خطة لزيادة الثروة
السمكية ابتداء من عام ١٩٥٩ تتضمن:

(أ) برنامج بحثى وضع للأخصائيين بالادارة ويشمل:

بحوث طرق صيد: الجرافة الساحلية بالبحر، الجوابى بالبحيرات، مصايد
الأسماك، العوامل التى تحد من الانتاج السمكى بالبحيرات، هجرة الأسماك
ببواغيز البحيرات، الكابوريا التى غزت البحيرات، المصايد الداخلية، المزارع
السمكية، مصايد خليج السويس.

(ب) مشروعات إنتاجية تقوم بتنفيذها الإدارة بالاضافة الى البرنامج السابق الذى وضع للأخصائيين وتشمل المشروعات الآتية،

- ★ مشروع الكشف عن مناطق صيد جديدة.
- ★ مشروع حصر الثروة السمكية وتحسين طرق وأدوات الصيد.
- ★ مشروع انشاء محطة بحوث مصايد البحر الاحمر بالسويس.
- ★ مشروع إنشاء مراكز بحوث البحيرات.
- ★ مشروع تدعيم المزارع السمكية.
- ★ مشروع انشاء مركز بحوث بحيرة السد العالى (بحيرة ناصر).

وعلى ذلك استمرت الوزارة فى تدعيم الادارة العامة للأحياء المائية بالعلميين الجدد. فقد استمر تزويد المعهد بالفنيين الحاصلين على بكالوريوس العلوم بتخصصات مختلفة وخاصة بكالوريوس (الكيمياء والحيوان) وبكالوريوس الزراعة، وذلك لمواجهة الطلب الى أخصائيين لتنفيذ المشروعات البحثية التى اعتمد تنفيذها ابتداء من ميزانية عام ١٩٥٩ / ١٩٦٠

بإحالة الدكتور أبو سمرة الى المعاش عين الاستاذ أحمد رفعت مديرا عاما فى ١٩٦٠، وبإحالة الدكتور زهدى الى المعاش عين الاستاذ سامى جورجى مديرا للمعهد بالاسكندرية عام ١٩٦٥

ويقرر المشروعات الانتاجية صار توزيع الأخصائيين بالادارة على المشروعات بناء على الأمر الادارى رقم ٦٦ فى ١٤ / ٧ / ١٩٦٠ على النحو التالى

السادة:

- | | |
|----------------------|-----------------------------------------------|
| سمعد داود وهبى | العمل بمشروع مركز بحيرة المنزلة (المطرية). |
| سمير زكى روفائيل | العمل بمشروع مركز بحيرة البرلس (بلطيم). |
| أمين عزيز سمعان | العمل بمشروع مركز بحوث بحيرة قارون (شكشوك). |
| د. صلاح الدين الزرقا | العمل بمشروع مركز بحوث بحيرة مريوط. |
| د مصطفى صلاح | العمل بمشروع مركز بحوث بحيرة ادفو. |
| شكرى بصيف | العمل بمشروع مركز بحوث بحيرة السويس. |
| رياص قورة | العمل بمشروع مركز بحوث مزرعة القناطر الخيرية. |

عبد الخالق السيد إمام العمل بمشروع مزرعة المنزلة

طلعت هاشم العمل بمشروع مزرعة السرو

عبد الرحمن البلك العمل بمشروع بحيرة ناصر.

أحمد حمدي شاهين العمل بمشروع مزرعة المكس

سامي جورجى - كمال مصطفى
محمد على الهوارى - منير وديع بانوب

ويتشغيل المركب «فرس البحر» صار تنظيم العمل بها بناء على الامر الادارى رقم ٩٣ بتاريخ ٣/ ٧/ ١٩٦٠، وتوزيع العمل على الاختصاصين بالمعهد وذلك بالاضافة الى الاعمال المسندة الى كل منهم وذلك على النحو التالى وتحت إشراف السيد/ سامي جورجى.

(أ) السادة، أحمد حمدي شاهين - منير وديع بانوب - أمين عزيز سمعان - محمد على الهوارى - سمير زكى روفائيل. (العمل على المركب).

(ب) السادة، الدكتور/ مصطفى صلاح - ويعاونه محمد على الهوارى والأنسة/ الطاف عزت وأمين عزيز سمعان. (تحليل البلانكتون وكائنات القاع ومحتويات معدة الأسماك).

السادة: صلاح الزرقا - ويعاونه أحمد حمدي شاهين. (فحص عينات الأسماك وقشورها لبيان أنواع الأسماك وأعمارها ودرجة النضج الجنسي).

السادة، سعد وهيب ومنير وديع بانوب (التحاليل اللازمة التى يتطلبها العمل

دراسة هيدروجرافية البيئة تحت إشراف السيد/ سامى
جلدجى

وفى عام ١٩٦٠ صدر قرار رئيس الجمهورية رقم ٧ بتحديد اختصاصات كل من وزارة الحربية ووزارة الزراعة فى مجال الثروة المائية. وقد جاء فى هذا القرار اختصاصات وزارة الزراعة (الإدارة العامة للأحياء المائية) على النحو التالى.

(١) إجراء البحوث والتجارب العلمية والتطبيقية والاقتصادية بفرض المحافظة على الثروة المائية وتنميتها.

(٢) تسهم مراكز البحوث فى المياه البحرية والبحيرات والمياه الداخلية.

(٣) مسح مناطق الصيد والكشف عن وجود الأسماك والثروات المائية بالتعاون مع وزارة الحربية.

(٤) الكشف عن مناطق صيد جديدة بالتعاون مع وزارة الحربية.

(٥) استتباط أحسن وسائل وطرق الصيد التى تساعد فى زيادة الانتاج، وإبداء المشورة فى كيفية استخدام وسائل وطرق الصيد الحديثة.

(٦) إجراء البحوث الخاصة بتصنيع منتجات الثروة المائية.

(٧) انشاء وإدارة المزارع السمكية، وإبداء المشورة الفنية فى انشاء المزارع السمكية الأهلية.

(٨) مد البحيرات بزريرة الأسماك المختلفة لإكثار منها وزيادة انتاجها ومد المواطنين بها لتربيتها فى المزارع السمكية الخاصة.

(٩) الأعمال الفنية المتعلقة بالإحصاء السمكى.

(١٠) الاشتراك فى توجيه الجمعيات التعاونية للصيادين فنيا

(١١) التوصية فنيا باستصدار القوانين والقرارات والتعليمات المتمثلة بتنمية الثروة المائية.

(١٢) ابداء المشورة الفنية فى كل ما يطلب منها من أمور متعلقة بالثروة المائية

وفى نفس الوقت تضمن القرار اختصاصات وزارة الحربية (مصلحة السواحل والمصايد وحرس الجمارك) وتتلخص فى وضع مشروعات استغلال الثروة المائية، وتنظيم الإشراف على مواردها، ومنع المخالفات الضارة، وتنظيم عملية صيد الأسماك والطيور والاسفنج، واستصدار القوانين اللازمة والإشراف على الجمعيات التعاونية، وصرف تراخيص الصيد، وتحصيل الرسوم، وتأجير مناطق الصيد، والتصريح بأنوات الصيد الجديدة، وصيانة البواغيز، والأعمال الميدانية الخاصة بالإحصاء السمكى

وفى عام ١٩٦٢ صدر تنظيم لأعمال الدراسات والبحوث بالإدارة العامة للأحياء المائية شملت جميع المجالات والأنشطة المختلفة التى تقع فى اختصاصات الإدارة، وقد تضمنت الأعمال التنفيذية والتطبيقية وقد تم توزيع العاملين الموجودين على الدراسات المختلفة حسب تخصصاتهم كالاتى

[١] دراسات وبحوث خاصة بالمصايد البحرية وذلك للنهوض بالمصايد البحرية وزيادة انتاجها السمكى ويشرف عليها السيد/ سامى جودجى

ويعمل فى هذا المجال السادة: د مصطفى صلاح - محمد على الهوارى - سمير زكى روفائيل سعد داود وهبى محمد لطفى الههياوى وهيب لبيب سوريال - شكرى كامل نصيف وشكرى حامد صالح.

[ب] دراسات وبحوث خاصة بمصايد البحيرات وذلك للنهوض بمصايدها وزيادة انتاجها من الأسماك ويشرف عليها الدكتور/ صلاح الدين الزرقا

ويعمل في هذا المجال السادة: أحمد حمدي شاهين - فهمي كامل فهمي أمين عزيز سمعان حسين الصيرفي - منير وديع بانوب - عبد الحليم عطوة دراج - محمد طلعت هاشم - وسامي فايق يوسف

[ج] دراسات خاصة بالمزارع السمكية وذلك للنهوض بها والعمل على زيادة الانتاج السمكي منها ويشرف عليها السيد/ عبد الخالق السيد امام - ويعمل في هذا المجال السادة سمير يوسف كيراس - أمير فلسطين وپرسوم جرجس

ثانياً: معهد فاروق الأول لعلوم البحار:

في سنة ١٩٢٤ عين حامد الفتاح جوهر أفندي مساعدا للمدير الانجليزى لمحطة الأحياء البحرية بالفريقة «سيريل كروسلاند»، فتابع بحوثه على أحياء البحر الأحمر وقد توصل الى نتائج عملية هامة تم نشرها في مجلتي

Nature & The Publication of Marine Biological Association. U.K

وفي عام ١٩٢٧ سافر حامد جوهر الى انجلترا بناء على دعوة من الاستاذين Sydney J. Hickson, J Stanley Gardiner. ثم تولى بعد عودته منصب مدير محطة الأحياء البحرية بالفريقة في أكتوبر ١٩٢٨

ومع حصوله على الدكتوراه في العلوم عام ١٩٤٠ اهتم بتطوير وتعميق النشاط العلمي لمحطة الأحياء البحرية. وقد شهدت محطة الأحياء البحرية

تطورا منذ الأربعينات حيث تم إنشاء متحفها بالفردقة والذي ضم العديد من أحياء البحر الأحمر سواء محفوظة أو مصنطة، وكذلك مكتبتها القيمة التي تضم أمهات الكتب فى علوم البحار

وطبقا لرواية الأستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر (١٩٤٦) فقد أوصى الملك فاروق الأول بوجوب إنشاء ملحق بالسويس للدراسات البحرية يكون أسهل ارتيادا لطلاب المعرفة على أن يلحق به متحف وأكواريوم. وفى سنة ١٩٤٧ أسس المعهد على رأس خليج السويس بمنطقة عتاقة وأطلق عليه «معهد فاروق الأول للأحياء المائية» واستمرت الروابط العلمية بين الفردقة والسويس والرئاسة السيد الدكتور/ جوهر وكذلك كان العاملون وحدة واحدة، وكان المعهد يتبع جامعة القاهرة مباشرة ويملكه مديره فى مجلس الجامعة. وبإنشاء هذا المعهد كان من الضروري التوسع فى إنشاء الكوادر العلمية فى الفروع المختلفة لعلوم البحار سواء من خلال التسجيلات العلمية أو من خلال البعثات الى الخارج... ففى عام ١٩٥٠ أوفد السيد/ السيد محمد حسن كأحد المتخصصين فى الفيزياء الى جامعة ليفريول للحصول على درجة الماجستير فى الاوقيانوغرافيا الطبيعية ثم الى جامعة كولومبيا بنيويورك حيث حصل على دكتوراه الفلسفة، كذلك أوفد السيد إبراهيم أبو العلا الى الولايات المتحدة الأمريكية للتخصص فى العلوم البيولوجية.

وفى عام ١٩٥٤ أعيت تبعية المعهد الى كلية العلوم - جامعة القاهرة تحت مسمى معهد علوم البحار بالبحر الأحمر.

ولقد شهدت فترة الخمسينات نموا كبيرا فى نشاط محطة الأحياء البحرية بالفردقة... وتوافد إليها الراغبون فى البحث من الخارج والداخل، ولقد تميزت تلك الفترة بالعديد من المسجلين لدرجات الماجستير والدكتوراة كما يلي

درجة الماجستير،

(١) السيد/ حامد محمد رشدي.

دراسات عن هتروزينيا فوشنس في البحر الأحمر.

(٢) السيد/ أحمد الرفاعي بيومي.

«دراسات في تشريح وبيولوجيا سمكة مانتا ايرتيرجي المعروفة بالملا».

(٣) السيد/ أبو الفتوح عبد اللطيف.

«دراسات مورفولوجية فسيولوجية للقناة الهضمية في بعض أسماك
فصيلة سكاريدى وإيريدى».

(٤) السيدة/ فاطمة محمد مظهر.

«دراسات على جماجم الأسماك الفسروفية».

(٥) السيد/ أحمد محمد عيسى.

«بيولوجيا التطور اليرقى في كاسيوييا اندروميديا».

(٦) السيد/ جميل نجيب سليمان.

«دراسات على بعض القواقع المنخرية في البحر الأحمر».

درجة الدكتوراه في فلسفة العلوم،

(١) الدكتور/ ابراهيم أحمد أبو العلا.

«دراسات على الجهاز التناسلي وتطور اليرقات في بعض
الرخويات بالبحر الأحمر مع وصف لنوع وسلالة جديدين»

(٢) الدكتور/ عبد الرحمن عبد الرحمن الخولي.

«تطور اليرقات لبعض قشريات الديكابودا والستوماتوبودا بالبحر
الأحمر».

(٣) الدكتور/ حامد محمد رشدي.

«دراسات هستولوجية وفسيولوجية عن هتروزينيا فوشنس في
البحر الأحمر».

(٤) الدكتور/ أبو الفتوح عبد اللطيف

«مقارنات بيوكيميائية للقناة الهضمية في بعض الأسماك
العظمية».

(٥) الدكتور/ أحمد محمد عيسى.

«دراسات على بعض القواقع في البحر الأحمر وتطورها».

(٦) الدكتورة/ فاطمة محمد مظهر.

«دراسات على الأسماك الغضروفية في المنطقة الشمالية الغربية
للبحر الأحمر».

(٧) الدكتور/ جميل نجيب سليمان

«بيولوجيا وتكوين بعض الرخويات عارية الخياشيم في البحر
الأحمر».

وتشير النشرة العلمية لمحطة الأحياء البحرية مدى الخصب والتنوع من موضوعات علوم البحار الأساسية والتي كانت نتيجة لهذا النشاط البحثي المتوسع للدرجات العلمية، وبمناسبة اليوميل الذهبي للمحطة عقد المؤتمر الدولي بمدينة الفريفة عام ١٩٨٢ (انظر الملاحق).

ثالثا: معهد علوم البحار والمصايد / المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد:

٩ / ٣، تبعية المعهد،

★ نصت المادة الثالثة من القرار الجمهوري رقم ٤٦ لسنة ١٩٦٢ بشأن تنظيم وزارة البحث العلمي على نقل معهد علوم البحار من جامعة القاهرة بميزانيته وكذلك الموظفين والعمال بدرجاتهم الحالية (آنذاك)، واستمرت التبعية طبقا للقرار الجمهوري رقم ٢٠٨ لسنة ١٩٦٤ بشأن إعادة تنظيم وزارة البحث العلمي، والقرار الجمهوري رقم ٢٢٦٩ لسنة ١٩٦٤ الخاص بمسئوليات وتنظيم وزارة البحث العلمي.

★ طبقا للمادة السادسة من القرار الجمهوري رقم ٢٧٣٠ لسنة ١٩٦٥ بإنشاء المجلس الأعلى للبحث العلمي، ألحق بالمجلس معاهد البحوث النوعية الملحقة بوزارة البحث العلمي المنصوص عليها بالقرار الجمهوري ٢٢٦٩ لسنة ١٩٦٤، على أن يستمر العمل بالقواعد والنظم المتبعة بالنسبة لها، وقد صدر القرار الجمهوري رقم ٧١٤ لسنة ١٩٦٦ بشأن تنظيم العمل بالمجلس الأعلى للبحث العلمي متضمنا رئيسا للمجلس وأمانته العامة والتي تضم قطاع تخطيط البحوث، قطاع الشؤون الفنية، قطاع مراكز الخدمات، قطاع الشؤون الفنية لمعاهد البحوث النوعية قطاع الشؤون المالية والإدارية، والإدارة العامة للتنظيم والإدارة ثم المركز

القومى للبحوث تابعا لرئيس المجلس.

وطبقا للقرار الجمهورى رقم ١٩٥٤ لسنة ١٩٦٧ أصبح وزير التعليم العالى رئيسا للمجلس الأعلى للبحث العلمى.

★ فى عام ١٩٦٨ صدر القرار الجمهورى رقم ٤٩٨ لسنة ١٩٦٨ بتنظيم وزارة البحث العلمى وبإلغاء القرار رقم ٢٧٣٠ لسنة ١٩٦٥ بإنشاء المجلس الأعلى للبحث العلمى.

★ وفى عام ١٩٧١ صدر القرار الجمهورى رقم ١٨٧١ بشأن تحديد تبعية معاهد البحوث المتخصصة التى كانت تابعة لوزير البحث العلمى ومن بينها معهد علوم البحار والمصايد وفروعه بتبعية رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا التابعة لرئيس مجلس الوزراء، وقد استمرت هذه التبعية طبقا للمادة ١٦ من القرار الجمهورى رقم ٢٦١٧ لسنة ١٩٧١ فى شأن تنظيم أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا وقد تضمنت المادة ما يلى:

«والى أن تصدر اللوائح الداخلية المنظمة لهذه المعاهد، يعمل بأحكام اللائحة الادارية والمالية للمركز القومى للبحوث الصادرة بقرار رئيس الجمهورية رقم ١٤٥٩ لسنة ١٩٦١ المشار إليه، وفى تطبيق هذا القرار يكون لرئيس الاكاديمية السلطات التى كانت مخولة لرئيس المجلس الأعلى للعلوم، كما يكون له اختصاصات مجالس إدارات هذه المعاهد الى أن يتم تشكيلها».

★ وفى عام ١٩٨٦ صدر قرار رئيس الجمهورية رقم ٤٣٦ متضمنا فى مادته الأولى أن يعدل اسم «معهد علوم البحار والمصايد» المتخصص عليه فى قرار رئيس الجمهورية رقم ٢٦١٧ لسنة ١٩٧١ الى «المعهد القومى

لعلوم البحار والمصايد.

★ استمر معهد علوم البحار والمصايد تابعاً لرئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا منذ عام ١٩٧١ حتى عام ١٩٨٩، حيث تم نقل تبعيته الى وزير الدولة لشئون البحث العلمى طبقاً لقرار رئيس الجمهورية رقم ١٠٢ والخاص باللائحة التنفيذية للمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد.

٣ / ٢، تنظيم المعهد،

تضمن التقرير الذى أصدرته وزارة البحث العلمى (ادارة الشئون الفنية لمعاهد البحوث المتخصصة) عام ١٩٦٩ إشارة الى إعادة تنظيم معهد علوم البحار والمصايد كما يلى:

كان معهد علوم البحار والمصايد يتكون من فروع ثلاثة بالاسكندرية والفردقة والسويس تضم ٢٦ قسماً، واقتضى الأمر إعادة النظر فى تنظيم الجهاز العلمى بالمعهد بما يتفق والواقع، وبما يسمح بتحقيق الترابط بين الأفراد العلميين على اختلاف تخصصاتهم، وإذابة الحواجز بين الأقسام والوحدات، وتكوين فرق البحوث، وتحقيق الإفادة الكاملة من الامكانيات العلمية المتاحة.

وفى سبيل ذلك صدر قرار السيد الدكتور وزير البحث العلمى رقم ٦٠ بتاريخ ١٣ / ١٠ / ١٩٦٩ بإعادة تنظيم المعهد على الوجه الآتى:

[١] فرع معهد علوم البحار والمصايد بالبحر المتوسط ومقره مدينة الاسكندرية ويتبع هذا الفرع محطات البحوث الآتية:-

محطة بحوث المطرية - محطة بحوث بلطيم - محطة بحوث المكس

[بـ] فرع معهد علوم البحار والمصايد بالبحر الأحمر ومقره عتاقة ويتبع هذا الفرع محطات البحوث الآتية:

محطة بحوث بور توفيق - محطة بحوث الفريق.

[جـ] فرع معهد علوم البحار والمصايد للمياه الداخلية والمزارع السمكية ومقره القناطر الخيرية، ويتبع هذا الفرع محطات البحوث الآتية: محطة بحوث بحيرة ناصر بأسوان - محطة بحوث قارون بشكشوك - محطة تربية الأسماك بالقناطر الخيرية - محطة تربية الأسماك بالسرو.

وقد تضمن هذا التقسيم أن يتكون المعهد من سبعة معامل هي:

★ معمل علوم البحار الطبيعية والجيولوجية.

★ معمل علوم البحار الكيميائية.

★ معمل الهيدروبيولوجى.

★ معمل الإكتيولوجى.

★ معمل اللافقاريات البحرية.

★ معمل بيولوجيا المصايد.

★ معمل المزارع السمكية.

هذا وقد تم إنشاء مجلس المعهد بفروعه الثلاثة بموجب القرار الوزارى رقم ٥٢ بتاريخ ٢٥ / ٥ / ١٩٦٧ يتولى النظر فى الامور الآتية:

★ وضع برامج البحوث وتنظيم وتنسيق البحوث التي تجرى بفروع المعهد.

★ إعداد مشروع ميزانية المعهد.

★ اقتراح العدد اللازم من طلاب المنح والمكافآت والإعانات التي تمنح لإجراء البحوث.

★ اقتراح تعيين أعضاء هيئة البحوث ومساعدى البحوث بالمعهد.

★ إعداد تقارير عن أعمال المعهد السنوية.

★ تشكيل مجالس فروع المعهد بالفردقة والسويس والاسكندرية.

★ ما يرى السيد الدكتور وزير البحث العلمى والسيد الدكتور وكيل الوزارة لشئون المعاهد المتخصصة عرضه عليه من مسائل.

وفى عام ١٩٧٣ تم إنشاء فرع رابع لبحوث وقاية الشواطئ (كما سيرد ذكره تفصيلا فيما بعد).

ومنذ عام ١٩٨٦ وتنفيذا للقرار الجمهورى رقم ٤٣٦ لسنة ١٩٨٦ يتضمن الهيكل التنظيمى ما يلى:

(أ) مجلس إدارة المعهد:

ويتكون من عدد من الدكاترة الأساتذة العاملين فى المعهد، بالإضافة الى عدد من الاعضاء التابعين للهيئات والمؤسسات ذات الصلة الوثيقة بالنشاط العلمى بالمعهد.

(ب) رئيس المعهد:

ويساعده نائبان: الأول: لشئون الفنية والعلاقات العلمية، الثانى: للخطة

ومتابعاتها. ويتبع رئيس المعهد ادارات: العلاقات العلمية - الشؤون القانونية - الأمن - الشكاوى، كما يعاونه مديرون لغروع المعهد الثلاثة وهى:

- فرع البحر المتوسط والبحيرات الشمالية:

ويطل على الميناء الشرقية فى منطقة الأنقوشى - بالاسكندرية ويتكون من مبنيين هو المبنى القديم، والثانى المبنى الحديث ويضم بعض التوسعات فى معامل المعهد، ويتبع هذا الفرع محطتان للبحوث هما محطتا بلطيم والمطرية.

كما يشتمل على متحف بحرى ومعرض للأسماك الحية (اكوايوم).

- فرع البحر الأحمر وقناة السويس: ومقره مدينة السويس ويتبعه محطة الفردقة.

- فرع المياه الداخلية والمزارع السمكية: ومقره مدينة القاهرة ويتبعه المحطات البحثية الآتية:

القناطر الخيرية - الزمالك (حديقة الأسماك) - شكشوك (على بحيرة قارون بالفيوم) - السرو (دمياط) - المكس (غرب الاسكندرية) - بحيرة ناصر بأسوان.

(ج) أمين عام المعهد:

ويتبعه الادارات الآتية:

«الشؤون المالية - الشؤون الادارية - المشروعات الهندسية - التنظيم والادارة - أمانة الصنوق - العلاقات العامة».

والمقر الرئيس لرئاسة المعهد هو «النور الرابع عشر من مبنى أكاديمية
البحث العلمى والتكنولوجيا»

(د) الشعب والمعامل:

ويضم المعهد الشعب والمعامل الآتية:

شعبية البيئة المائية ويتبعها المعامل التالية

الفيزيكا البحرية - الجيولوجيا والجيوفيزيكا البحرية - الكيمياء البحرية
- التلوث - النباتات البحرية - اللافقاريات البحرية - تصنيف الكائنات
البحرية (المجموعة المرجعية).

شعبة تربية الأحياء المائية وتضم المعامل التالية:

تكاثر الأسماك - تربية الأسماك - تغذية الأسماك - اقتصاديات وإدارة
المزارع السمكية - الباثولوجيا المائية - الوراثة والهندسة الوراثية - تربية
الأحياء غير السمكية - إنشاء المزارع السمكية.

شعبة المياه العذبة والبحيرات وتضم المعامل التالية:

الهيدروبيولوجى - الحيوانات المائية - النباتات - التلوث - الكيمياء -
الفيرياء والجيولوجيا.

شعبة المصايد ويتبعها المعامل التالية:

بويضات وهرقات الأسماك - الإحصاء السمكى - الاكتيولوجى -
بيناميكا المخزون السمكى - تكنولوجيا تصنيع الأسماك - الشباك وطرق
الصيد - بيولوجيا مصايد اللافقاريات البحرية.

٢/٢. مديرو المعهد وفروعه.

تتابع على ادارة المعهد عدد من العلماء الأفاضل، أسهم كل منهم الى جانب الجهد العلمي في تثبيت أركان المعهد كمؤسسة علمية، ولا يملك من الاعتراف بالفضل إلا أن نسجل لهم جهودهم وهم

(أ) فترة ما قبل الاندماج:

١٠ (W Paget)

٢٠ R S Wimpenny

٣ Adolf Steuer

٤١ الدكتور حسين فوري

٥١ الدكتور ابراهيم ابو سمرة

٦١ الاستاذ محمد رهدى

فرع البحر الأحمر (الغردقة) :

١١ مسنر كروسلاند Crossland

٢ الاستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر

(ب) فترة ما بعد الاندماج (منذ انشاء وزارة البحث العلمي):

مديرو المعهد .

١ الاستاذ الدكتور / حامد عبد الفتاح جوهر ١٩٦٢ ١٩٦٧

- ٢٠) الأستاذ الدكتور/ عبد الرحمن الخولى ١٩٦٧ - ١٩٧٥
- ٢٠) الأستاذ الدكتور/ أبو الفتوح عبد اللطيف ١٩٧٥ - ١٩٧٧
- ٢١) الأستاذ الدكتور/ أحمد الرفاعى بيومى ١٩٧١ - ١٩٨٧
- ٢٢) الأستاذ الدكتور/ أحمد محمد عيسى ١٩٨٧ - ١٩٩٠
- ٢٣) الأستاذ الدكتور/ حسين كامل بنوى يناير ١٩٩٠ حتى الآن.

- مديرو الفروع:

فرع البحر الأحمر:

- ١) الأستاذ الدكتور/ عبد الرحمن الخولى.
- ٢) الأستاذ الدكتور/ محمد مصطفى صلاح.
- ٣) الأستاذ الدكتور/ أحمد الرفاعى بيومى.
- ٤) الأستاذ الدكتور/ أبو الفتوح عبد اللطيف
- ٥) الدكتور / محمد إيهاب بيبرس.
- ٦) الدكتور / محمد إبراهيم السمرة.

فرع المياه الداخلية:

- ١) الأستاذ الدكتور/ أحمد محمد عيسى
- ٢) الأستاذ الدكتور/ منير اسحق
- ٣) الأستاذ الدكتور/ سمير عشم عبد الملك

(٤) الأستاذ الدكتور/ رمضان الشريف.

(٥) الأستاذ الدكتور/ عزت عواض إبراهيم

فرع البحر المتوسط:

(١) الأستاذ / أحمد رفعت.

(٢) الدكتور / سامي جورجى.

(٣) الأستاذ الدكتور/ مصطفى صلاح.

(٤) الأستاذ الدكتور/ محمد طلعت هاشم.

(٥) الأستاذ الدكتور/ سعد كامل الوكيل.

(٦) الأستاذ الدكتور/ أحمد عبد الوهاب خفاجى.

(٧) الأستاذ الدكتور/ محمد لطفى السيد الهياوى.

(٨) الأستاذ الدكتور/ خميس عبد الحميد حسين.

(٩) الأستاذ الدكتور/ حسين كامل أمين بنوى

(١٠) الأستاذ الدكتور/ أمين عزيز سمعان.

(١١) الأستاذ الدكتور/ على إبراهيم بلتاجى.

٣ / ٤ القوى البشرية:

تطور عدد العاملين بالمعهد تطورا كبيرا خلال العشرين سنة الأخيرة، حيث كان عدد أعضاء هيئة البحوث عام ١٩٧٠ (٢٨) عضوا فقط، بلغ ١٧٦ فردا عام ١٩٨٩، أى ازداد أربع مرات خلال تلك الفترة، كذلك ازداد اجمالى

عدد العاملين بالمعهد من ٢٣٦ عام ١٩٧٠ الى ١١٥٤ فردا عام ١٩٨٩، أي تضاعف خمس مرات خلال تلك الفترة، ويبين الجدول التالي التطور العددي خلال السنوات المختلفة:

ومع نهاية عام ١٩٩١ أصبحت عضوية هيئة البحوث تتشكل من ١٧ أستاذًا باحثًا، ١٦ أستاذًا متفرغًا (أسمائهم بالجدول التالية) فضلا على ٤٠ أستاذًا باحثًا مساعدًا، ٥٨ باحثًا، ٥٠ باحث (مدرس) مساعد، ١٠٨ مساعد باحث، الى جانب ١٣٢ أخصائيا علميا.

بيان
تقدير التكاليف المبررية بالمقاييد القومية لمعلم الامتحان والمسابقات
استيعاباً من ١٩٧٠/٧١ وحتى الآن

١٩٧٠	١٩٧١	١٩٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩
٣	٣	٣	٤	٤	٤	٤	٦	-	٤	٦	٥	٧	٨	٨	٦٠	١٣	١٤	١٥
٥	٧	٧	٨	٨	٩	١٠	١١	١١	١١	١١	١١	١٣	١٤	١٥	١٧	٢٠	٢٥	٣٧
١١	١٣	١٣	١٤	١٤	١٣	١٥	١٧	١٩	٢١	٢١	٢٥	٢٨	٢٩	٣١	٣٣	٤٣	٤٣	٤٦
١٤	١٦	١٧	١٧	٢٣	٢٣	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٧	٢٧	٢٩	٣١	٣١	٣٦	٤٦	٤٦	٤٦
٥	٥	٥	٥	٦	٥	٥	٦	٧	٧	١٠	١٠	١١	١٣	١٦	١٦	١٥	٥٣	٥١
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	١	١
٣٨	٤٣	٤٥	٤٧	٥٤	٥٤	٥٥	٦٠	٦٠	٦٩	٧٩	٨٠	٩٠	١١٥	١٢١	١٣٣	١٤٨	١٦١	١٦١
اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي
٥١	٥٥	٦٤	٦٥	٦٧	٧٣	٨٩	٩٨	١١٣	١٤٦	١٧٣	١٨٩	٢٠٤	٢١٣	٢٢١	٢٣١	٢٤٣	٢٤٣	٢٤٣
٢٠	٢٠	٢٣	٢٨	٣٩	٤٥	٤٥	٥٣	٥٧	٦٥	٧١	٨٤	٨٧	٩٢	٩٢	٩٤	١٤٧	١٥٨	١٥٨
٤٥	٥٣	٥٨	٦٠	٦٥	٧٤	٨٩	٩٨	١٠٧	١١١	١١١	١٢١	١٢٥	١٢٧	١٣٣	١٣٣	١٣٧	١٤٧	١٤٧
٥١	٥٦	٥٩	٦٣	٦٧	٧٠	٧٣	٧٤	٧٥	٧٥	٧٨	٧٨	٨١	٨٢	٨٢	٨٣	١٣٧	١٣٧	١٣٧
٣١	٣٣	٣٣	٣٣	٣٣	٣٣	٣٣	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٤٣	٤٣	٤٣	٤٣	٩٩	٩٩	٩٩
١٩٨	٢٦٨	٢٤٩	٢٥٩	٢٧١	٢٩٤	٣٢٤	٣٤٦	٣٦٩	٤٣٩	٤٧٠	٥١٥	٥٤٣	٥٦٢	٥٨٣	٥٩٤	٩٠٤	٩٧٧	٩٧٧
اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي	اجمالي
٣٣٩	٣٧١	٣٩٤	٣٠٦	٣٢٥	٣٢٨	٣٧٩	٤٠٦	٤٢٩	٤٨٠	٥٤٩	٥٦٥	٥٦٣	٦١٣	٧٠٣	٧٠٦	١٠٠٨	١١٥٣	١١٥٣
التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية	التكاليف المبررية

بيلان

بأسماء السادة الاساتذة الباحثين العاملين بالمعهد

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------------------|
| علم الأسماك | (١) الأستاذ الدكتور/ حسين كامل أمين بدوى |
| بيولوجيا المصايد | (٢) الأستاذ الدكتور/ نبيلة فوزى بشارة |
| علوم البحار الطبيعية | (٣) الأستاذ الدكتور/ مكرم أمين جرجس |
| بيولوجيا الأسماك | (٤) الأستاذ الدكتور/ إكرام محمد أمين |
| بيولوجيا الأسماك | (٥) الأستاذ الدكتور/ خميس عبد الحميد |
| تأثير الملوثات على الأسماك | (٦) الأستاذ الدكتور/ حامد محمد صالح |
| الكيمياء والجيوكيمياء البحرية | (٧) الأستاذ الدكتور/ على إبراهيم بلتاچى |
| بيولوجيا المصايد | (٨) الأستاذ الدكتور/ وجدى فهمى وديع |
| التلوث البحرى | (٩) الأستاذ الدكتور/ أحمد محمد محمد ابراهيم |
| التفريخ الصناعى | (١٠) الأستاذ الدكتور/ ماجدة اسماعيل زكى |
| الجيوفيزياء | (١١) الأستاذ الدكتور/ مراد پاسيلى عوض |
| بيولوجيا المصايد | (١٢) الأستاذ الدكتور/ محمد أمين ابراهيم على |
| النباتات المائية | (١٣) الأستاذ الدكتور/ عزت عواض ابراهيم |
| البيولوجيا البحرية | (١٤) الأستاذ الدكتور/ أحمد حلمى نوار |
| أمراض الأسماك | (١٥) الأستاذ الدكتور/ ضيف عبد الفتاح السرنجاوى |
| الكيمياء البحرية | (١٦) الأستاذ الدكتور/ حسنى ابراهيم عمارة |
| الكيمياء البحرية | (١٧) الأستاذ الدكتور/ محمد ابراهيم السمرة |

بيسان

بأسماء الأساتذة المتفرغين وغير المتفرغين بالمعهد

- (١) الأستاذ/ عبد الرحمن محمد البلك.
 - (٢) الأستاذ الدكتور/ سعد نواد وهبي.
 - (٣) الأستاذ الدكتور/ محمد طلعت هاشم.
 - (٤) الأستاذ الدكتور/ محمد لطفى الهياوى.
 - (٥) الأستاذ الدكتور/ أحمد محمد عيسوى.
 - (٦) الدكتور/ عبد الحليم عطوة دراج.
 - (٧) الأستاذ الدكتور/ رمضان مصطفى الشريف.
 - (٨) الدكتور/ وهيب لييب داود.
 - (٩) الأستاذ الدكتور/ أحمد إبراهيم نجيب.
 - (١٠) الأستاذ الدكتور/ أبو الفتوح عبد اللطيف.
 - (١١) الأستاذ الدكتور/ سمير عشم عبد الملك.
 - (١٢) الأستاذ الدكتور/ أمين عزيز سمعان.
 - (١٣) الأستاذ الدكتور/ عبد الرحمن عبد الرحمن الخولى.
 - (١٤) الأستاذ الدكتور/ صلاح الدين على الزرقا.
- ويولى المعهد تكوين الكوادر العلمية والفنية أهمية خاصة، ولذا يقوم

بتنفيذ البرامج التدريبية التخصصية والفنية طبقا للمتطلبات واحتياجات العمل.
وقد بلغ عدد المتدربين حوالى ستمائة شخص خلال الفترة من عام ١٩٨٢ الى عام ١٩٨٩، ومن بين البرامج التدريبية ما يلى:

الجدوى الاقتصادية للمشروعات.

تكاثر وتربية الأسماك.

أمراض الأسماك.

التفريغ الصناعى للأسماك.

الاحصاء السمكى والتسويقى.

تنظيم المصايد.

البيئة البحرية.

بيئة المياه العذبة والبحيرات.

الحفاظ على البيئة

الاحصاء السمكى.

الأعمال الفنية والمتحفية،

تعتبر محطة علوم البحار بالفردقة رائدة فى النواحى الفنية من حيث إعداد الرسومات واللوحات العلمية وأعمال التحنيط.... حيث تكونت مدرسة متخصصة... ففى عام ١٩٤٢ التحق السيد/ معوض محمد محسن (الحاصل على دبلوم الفنون التطبيقية) بالعمل فى المحطة، تبعه عام ١٩٤٦ السيد/ محبى الدين حسن حشاد... وقد سافر السيد/ معوض محسن الى الولايات المتحدة

لدراسة التحنيط في أكبر المتاحف الأميركية خلال الفترة ٤٧ - ١٩٤٩. كما التحق بالمحطة عدد من الفنيين . وقد سار العمل بنشاط لتحنيط وعمل النماذج لمجموعة كبيرة من الحيوانات البحرية بمتحف الغريقة.... واستمر العمل لإنشاء متحف، واكوايوم بالسويس من الفترة ٦٠ / ١٩٦١، وكذلك تحديث متحف الاسكندرية خلال ٦٩ / ١٩٧٠

٥/٣ : تطور ميزانيات المعهد من سنة ٧١/٧٢ الى ٩٠/٩١

الباب الاول،

تطورت ميزانية الباب الاول الخاص بالأجور من ١٧٨٤٥٤ جنيها
١٩٧١/١٩٧٢ الى ٢١٠٩٦٠٠ جنيها سنة ١٩٩٠/١٩٩١، أى تضاعفت
حوالى ١٦ مرة

الباب الثانى،

زادت اعتمادات الباب الثانى بالميزانية من ٤٢٤١٤ جنيها ١٩٧١/
١٩٧٢ الى أن وصلت الآن فى ميزانية ١٩٩٠/١٩٩١ الى ٢٠٨٥٠٠ جنيها،
أى تضاعفت أكثر من ٦٥ مرة.

الباب الثالث،

شهدت اعتمادات الباب الثالث زيادة كبيرة حيث لم تجاوز ٢٥٣٠٠ جنيها
١٩٧١/١٩٧٢ الى أن وصلت الآن ١٧٠٠٠٠٠ جنيها فى العام المالى ٩٠/
١٩٩١، أى تضاعفت أكثر من ٦٥ مرة

الباب الرابع،

استحدثت اعتمادات الباب الرابع خلال العام المالى ١٩٨٥/١٩٨٦ حيث
كانت الميزانية المدرجة ١٠٤٥٠٠ جنيها وصلت الآن الى ١٩٠٥٠٠ جنيها
اعتبارا من العام المالى ٨٧/٨٨ وحتى الآن

وبذلك تكون جملة الاعتمادات المدرجة فى ميزانية المعهد قد رابت مدرجة كبيرة حيث لم تتجاوز ربع مليون جنيهها سنة ١٩٧١ / ١٩٧٢ الى أن وصلت الآن. الى أكثر من خمسة مليون وربع فى العام المالى ١٩٩٢ / ٩١. أى تضاعفت أكثر من عشرين مرة خلال هذه الفترة .

بيان الاعتمادات

للميزانيات من عام ٧١ / ١٩٧٢ الى ٩٠ / ١٩٩١

العام المالى	الباب الثالث	الباب الرابع	الجملة
١٩٧٢/٧١	٢٥٢.	-	٢٤٦١٦٨
١٩٧٣	٢١٨٠٠	-	٢٧.٨٧١
١٩٧٤	-	-	٢٩٢٨٠٧
١٩٧٥	١١٩١٧٠	-	٤٩١١٩٤
١٩٧٦	١٥٧٩٣٠	-	٥٨٧٠٤٣
١٩٧٧	-	-	٤٧١٨٥٤
١٩٧٨	٦٦٥٠٠	-	١١٤٦٢٥٤
١٩٧٩	٣٤٦٠٠	-	٨٨٨٤٦٠
١٩٨٠	٤٥٠٠٠	-	١٠٧٣٣٠٠
١٩٨١/٨٠	٣٧٥٠٠٠	-	٩٨٩٣٠٠
١٩٨٢/٨١	٣٢٠٠٠	-	١١٨٦٤٨٠
١٩٨٣/٨٢	٣٢٠٠٠٠	-	١٢٧٤٤٨٠
١٩٨٤/٨٣	٥٧٠٠٠	-	١٦٩١٢١٥
١٩٨٥/٨٤	٧٧٥٠٠	-	٢١٤٤٩١٥
١٩٨٦/٨٥	١٢٠٠٠٠	١٠٤٥٠	٢٩٧٧٧٠
١٩٨٧/٨٦	٧٢٠٠٠	١٠٤٥٠٠	٢٦٠٥٥٠
١٩٨٨/٨٧	١٥٠٠٠	١٠٤٥٠٠	٣٥٤٤٦٠
١٩٨٩/٨٨	١٧٢١٠	١٩٠٠٥	٤٢٠٢٣٥٠
١٩٩٠/٨٩	٢٠٠٠٠	١٩٠٠٥	٥٢٧١٤٠
١٩٩١/٩٠	١٧٠٠٠	١٩٠٠٥	٥٣٠٨٦٠

٦ / ٣ : التعاون الخارجى

(أ) الإفاد للخارج،

تم إفاد عدد من أعضاء هيئة البحوث والمعيدين للخارج فى إطار الاتفاقيات المبرمة بين أكاديمية البحت العلمى والتكنولوجيا والهيئات الخارجية مثل الجمعية الملكية بالمملكة المتحدة وأكاديمية العلوم بالصين ومجلس البحت العلمى بأسبانيا وأكاديمية العلوم بالمجر.

(ب) الاشتراك فى المؤتمرات والمهمات العلمية عام ١٩٨٩ - ١٩٩٠،

تم اشتراك ١٢ عضواً من المعهد فى عدد من المؤتمرات فى كل من سيريالانكا - جاكرتا - إيطاليا - الهند - موناكو - تنزانيا - فرنسا - اليونان - الاتحاد السوفيتى - أمريكا.

(ج) التعاون مع الدول العربية،

ساهم المعهد فى التقدم العلمى فى الجامعات العربية عن طريق إفاد الباحثين والخبراء لإلقاء المحاضرات والتدريس بالجامعات بالدول العربية، وقد بلغ عدد المعاريين منهم خلال عام ١٩٨٩ (٢٦) معاراً للدول التالية: ليبيا - قطر - السعودية - سلطنة عمان - الكويت - العراق - الامارات العربية المتحدة.

(د) وفى إطار التعاون بين منظمة الأغذية والزراعة

والمركز المصرى الدولى للزراعة قام أساتذة المعهد بالاشتراك فى تدريب بعض الوافدين من المملكة العربية السعودية، الامارات العربية واليمن والعراق وعمان لمدد تتراوح بين شهرين وعام، وذلك فى مجالات تخصص المعهد مثل، مصايد الأسماك، الاقتصاد والاحصاء السمكى وتكنولوجيا الصيد، وتنمية مشروعات الثروة السمكية والإرشاد السمكى وغيرها.

٣ / ٧ : مشروعات البحوث (التعاقدية) :

(أ) المشروعات البحثية الداخلية:

(١) مشروع مركز البيانات البحرية

بمعاونة هيئة اليونسكو والإدارة البحرية والجوية الأمريكية، تمكن معهد علوم البحار والمصايد فرع الاسكندرية منذ عام ١٩٦١ من إنشاء مركز البيانات البحرية ودعمه بالحاسبات الالكترونية، بالإضافة الى منح تدريبية للعاملين بالمركز، كما قامت الاكاديمية عام ١٩٧٦ بدعم المركز ماليا بمبلغ ٢٠٠٠ جنية.

ويهدف المركز الى:

- ★ معالجة وتحليل جميع البيانات البحرية وبيانات المصايد.
- ★ المعاونة فى الدراسات الخاصة بقياس معدلات انتشار التلوث على الساحل المصرى.
- ★ دراسة عمليات التآكل والترسيب لدلتا نهر النيل والساحل المصرى والتي تمثل مشكلة قومية فى جمهورية مصر العربية.
- ★ تنظيم أول أرشيف للبيانات البحرية المختلفة النواحي الكيميائية والبيولوجية والفيزيائية أو الهيدروبيولوجية وبيولوجيا المصايد والتلوث بالطرق الحديثة.
- ★ تبادل المعلومات مع المعاهد المتخصصة.
- ★ خدمة كافة الأجهزة المعنية بنشاطه فى جمهورية مصر العربية.
- ★ رفع كفاءة الأداء فى العمل عن طريق عقد دورات تدريبية متخصصة لإعداد كوادر ذات كفاءة عالية

(٢) مشروع تصنيف المجموعة المرجعية للأحياء البحرية

يعتبر علم التصنيف هو القاعدة الأساسية التي يعتمد عليها الباحثون في مجال علوم البحار الأحيائية، سواء من الناحية الأكاديمية أو الناحية التطبيقية. إذ أنه من الأهمية بالمقام الأول أن يعرف الباحث الاسم العلمي الصحيح للحيوان أو النبات الذي يقوم بإجراء أبحاثه عليه.

ونظراً للحاجة الماسة لمعرفة ماهية الأحياء الموجودة بالمياه المصرية، وعمل كتالوجات تصنيفية خاصة بكل مجموعة من هذه الأحياء، فقد تكونت «المجموعة المرجعية» بمعهد علوم البحار والمصايد فرع البحر المتوسط، وبدأت في جمع وفرز وتصنيف المجموعات المختلفة بصورة منتظمة من المياه المصرية، وقد شمل ذلك تصنيف المجموعات التالية:

مجموعة القشريات - مجموعة الأسماك - مجموعة الرخويات - مجموعة
الجلد شوكيات - مجموعة الديدان عديدة الأشواك - مجموعة الجوفصويات -
مجموعة الليماتودا - مجموعة الحيوانات الأولية - مجموعة البروتوكورداتا.

وقد قامت الأكاديمية بتمويل المشروع بمبلغ (٩٠.٠٠٠) جنيه عام ١٩٧٧ بهدف:

(١) إعداد مجموعة مرجعية للأحياء المائية للبحر المتوسط.

(٢) عمل كتالوجات تصنيفية بهذه الأحياء.

(٣) تدريب جيل مهتم بهذا النوع من التخصص الأساسي لسد النقص الموجود فيه.

وبتتلخص إنجازات المشروع فيما يلي:

★ يشمل التصنيف مجموعات الأسماك - الرخويات - القشريات -
الجوفمغويات - الديدان - الفلاليات - الأسفنج - البلانكتون -
الطحالب.

★ تم تصنيف حوالي ١٠٠ نوع من الأسماك، ١٢ نوعاً من الرخويات،
٤١ نوعاً من القشريات.

★ في الجوفمغويات تم التعرف على ١٢ عائلة تحوي ٢١ جنساً، ٣٣
نوعاً.

★ في الفلاليات تم التعرف على ١١ عائلة تحوي ٢٩ نوعاً.

★ في الأسفنج تم التعرف على أنواع اقتصادية و ٤ أنواع غير
اقتصادية.

★ في البلانكتون الحيواني تم التعرف على ١٦ عائلة تحوي ٢٨ جنساً،
٥٨ نوعاً.

★ في البلانكتون النباتي تم التعرف على ٢٧ جنساً تحوي ٩٦ نوعاً.

★ في الطحالب البحرية تم التعرف على ٩ عائلات تحوي ١٧ جنساً و ٣٢
نوعاً.

(٣) مشروع الاستزراع السمكي في بركة العباسية

في إطار اهتمام الأكاديمية، ممثلة في معهد علوم البحار والمصايد، بالنهوض بتكنولوجيا التربية (الاستزراع) السمكي، تم اختيار بركة العباسية السياحية (مساحتها ١٢٠٠ فداناً) التابعة لمركز أبو حماد محافظة الشرقية للقيام بأول تطبيق عملي في جزء منها واستغلاله لتربية الأسماك ودراسة معدل نموها، وتحقيقاً لهذا الهدف تم وضع مشروع مشترك بين أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ممثلة في معهد علوم البحار والمصايد ومحافظة الشرقية مدته ثلاثة سنوات اعتباراً من سنة ١٩٧٤، وقد تم امتداد المشروع لمدة سنتين لاستكمال بعض البيانات الخاصة بإنتاجية الأسماك في المزارع السمكية.

وتستغل بركة العباسية لصيد الطيور المائية لهواة الصيد خلال فصل الشتاء، وتستغل كمراعى خلال فصل الصيف، وخلال مد الأحواض بالماء تتسرب إليها كميات من أسماك البلطي والقرايط، ولا يزيد إنتاج الفدان عن عشرة كيلوجرامات من الأسماك، وتتميز تربة قاع المنطقة بأنها رملية مع وجود طبقات سطحية طينية يختلف سمكها من منطقة إلى أخرى وبالتالي يتعذر إقامة أحواض عميقة بها.

وقد تم اختيار أحد الأحواض الغربية من استراحة البركة وهو حوض الجمالة وتبلغ مساحته حوالي ٦٥ فداناً، وقسمت المساحة إلى سبعة أحواض مساحة كل حوض حوالي ٩ أفدنة بما فيها الجسور الفاصلة، وبعد ذلك تم إمداد الأحواض - بعد ملئها بالماء - بزرعة أسماك المبروك والبوري والبلطي، وتم تشغيل تلك المساحة في أكتوبر ١٩٧٢ حتى يونيو ١٩٧٣، على أن يتم التوسع في تلك التجربة على مساحات أخرى على ضوء النتائج التي تعطي في أول سنة، وقد تمت تغذية الأسماك بالأعلاف المصنعة المكونة من الكسب ورجيع الكون بنسبة ١: ٣، وقد كان إنتاج المزرعة من الأسماك حوالي ٣٠٠

للغدان من أسماك البلطي والمبروك والقراميط، وقد وجد بعد انتهاء حصيد الأسماك أن المساحة التي كان مستغلة من هذا الحوض هو ٤٥ فداناً فقط، والباقي أماكن مرتفعة ممثلة بالحشائش ولا يصل إليها منسوب الماء.

وقد بلغت الاعتمادات التي وفرتها الأكاديمية حوالى أربعة وعشرين ألف جنيه. هذا وقد قامت محافظة الشرقية بتمويل جميع المصروفات الانشائية من احتياطي صندوق دعم القرية وقد تم سداد المبالغ المنصرفة بالكامل من انتاج المزرعة وحقت بعد ذلك إيراداً صافياً يقرب من ٣٥٠٠٠ جنيهاً.

وتتلخص الاهداف العامة للمشروع فيما يلى:

★ ترشيد استغلال الاراضى البور وغير الصالحة للزراعة وأراضى البرك وتحويلها الى مزارع سمكية نموذجية مما يحقق الارتفاع بالانتاج السمكى وبالتالي البروتين الحيوانى، وخاصة أن هناك مساحات شاسعة من الاراضى البور وأراضى المستنقعات فى محافظة الشرقية وغيرها من المحافظات المجاورة.

★ تشجيع الجهات الحكومية القريبة من المنطقة وخاصة مناطق الإصلاح الزراعى على إنشاء مزارع سمكية على نمط مزرعة العباسة، والإكثار من استزراع أسماك المبروك بمحافظة الشرقية لإقبال أهالى المحافظات على استهلاكه.

★ الحصول على المعرفة العلمية التى تفيد فى التوسع فى الاستزراع السمكى على المستوى القومى.

★ المساهمة فى تكوين الكوادر البشرية المتخصصة فى المزارع السمكية.

ونتيجة لإنشاء المزرعة فى تلك المنطقة تم إنشاء مفرخ صناعى للأسماك

يبعد عن المزرعة بحوالى ٤ كيلو مترات طاقتة الانتاجية ١٥ مليون وحدة زريعة، كذلك قامت وزارة الزراعة بالاتفاق مع هيئة المساعدات الأمريكية على إنشاء المزارع السمكية فى منطقة بركة العباسة على مساحة ٥٠٠٠ فداناً، وكذلك إنشاء مركز بحوث الأسماك بالعباسة.

(٤) مشروع دراسة مصايد السردين والأسماك العائمة

الأخرى على الساحل المصرى للبحر المتوسط من رشيد الى السلوم

تأثرت مصايد السردين على الساحل المصرى تأثراً كبيراً نتيجة لإنشاء السد العالى وانحسار مياه الفيضان، وانخفض المصيد من ١٨ ألف طن عام ١٩٦٢ الى أقل من ألف طن عام ١٩٧٢.

ولتعويض هذا النقص - تم إبرام التعاقد بين أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ومعهد علوم البحار والمصايد/ فرع البحر المتوسط بالاسكندرية - للقيام بمشروع بحثى لدراسة مصايد السردين والأسماك العائمة الأخرى على طول الساحل المصرى من رشيد الى السلوم، بميزانية قدرها ٢٢٢ ألف جنيه على ثلاث سنوات وذلك بهدف:

★ البحث عن مناطق التجمعات الحالية لأسماك السردين والأسماك السطحية واستخدام طبيعة الجذب الضوئى للأسماك وصيدها بشباك الحلقاء «شنشولا».

★ القيام بدراسات بيولوجية للأسماك الاقتصادية.

★ القيام بدراسات هيدروجرافية وايكولوجية للمنطقة.

وهى اطار هذا المشروع:

- القيام بدراسات للخصائص الطبيعية والفيزيائية لمناطق البحث، واجراء تحاليل كيميائية وجيولوجية وبيوكيميائية، ودراسات عن بيولوجيا المصايد، وتوزيع الفيتولانكتون على طول الشاطئ وكذلك الزويلانكتون، ودراسات عن توزيع الكائنات المائية.
- التعرف على أماكن تجمع الأسماك والتوصل الى أنسب الشهور للصيد.

(5) مشروع تقييم المخزون السمكى بالبحر الأحمر،

فى إطار النهوض بالثروة السمكية من مختلف مناطق الصيد المصرية، فقد تم التعاقد بين الاكاديمية ومعهد علوم البحار والمصايد - فرع البحر الأحمر على القيام بهذه الدراسة بميزانية حوالى ٢٦٠ ألف جنيه موزعة على أربع سنوات.

وتتلخص انجازات المشروع البحثى فى ما يلى:

- ★ جمع بيانات احصائية شاملة عن الصيد فى الفترة من ٨٢ الى ١٩٨٥ م.
- ★ جمع بيانات احصائية شاملة عن جهد الصيد بالوحدات التى تم انتخابها فى الفترة من ٨٢ الى ١٩٨٥.
- ★ تقييم المخزون السمكى بالبحر الأحمر وخليج السويس والحصول على بيانات دقيقة بهدف النهوض بالثروة السمكية وتنمية مصادرها.
- ★ تم حساب المصيد فى وحدات جهد الصيد (مقياس معبر عن الوفرة النسبية للمخزون السمكى).

(٦) مشروع تقييم المخزون السمكي لبحيرة السد العالي (ناصر):

أهداف المشروع:

- ★ دراسة الأسباب البيئية وغير البيئية التي أدت الى انخفاض المحصول السمكي السنوى الناتج من البحيرة.
- ★ معالجة النقص فى الانتاج السنوى من الأسماك والعمل على زيادته.
- ★ تنظيم المصايد فى بحيرة ناصر.

ومن أهم الانجازات:

★ أمكن التوصل الى حساب كمية الانتاج الطازج المتوقع من البحيرة عند مستويات التخزين المختلفة حيث وجدت علاقة طردية، ولقد أثبتت النتائج أن الانتاج الطازج عند منسوب ١٥٥ متراً كان ١٤٢٩٠ طن متري، بالمقارنة الى ٢٨ ألف طن عند منسوب ١٨٠ متر فوق مستوى سطح البحر.

★ مع الظروف البيئية الحالية فى البحيرة، ومع استمرار معدل الصيد الحالى الذى يعتمد على نوعية الأسماك الصغيرة من حيث العمر والحجم سوف تتدهور الثروة السمكية، ولربما قضى عليها خلال سنوات قليلة قادمة.

واسفر المشروع عن عديد من التوصيات لت تنمية الثروة السمكية ببحيرة ناصر من أهمها:

★ ضرورة تنظيم الصيد وزيادة طول الأسماك المصادة من البلطى الجاليلى الى ٢٧ سم أو عمر ٢ سنوات، مما يؤدي الى زيادة عمر

أسماك البلطي النيلي وبالتالي الى تحسين الثروة السمكية فى البحيرة.

★ الانتظار لمدة ٣ سنوات قبل تكثيف الصيد أو زيادة معدلاته لتصل الأسماك الصغيرة الحجم الأمتل للصيد.

(٧) مشروع الاحصاء السمكى:

يهدف المشروع الى إنشاء شبكة من القواعد الثابتة بمناطق الانتاج السمكى لاستقبال الأسماك، والحصول على البيانات اللازمة من خلال تحديد المنافذ التى يعتمد انشائها على التجمعات السمكية والصيادين، وإمكان السيطرة على قانونية أنوات الصيد من خلال هذه القواعد، كذلك تكوين القوى البشرية اللازمة.

وقد تكلف المشروع حوالى ١/٤ مليون جنيه مساهمة من الهيئة المصرية العامة لتنمية الثروة السمكية (٢٠٠ ألف جنيه) والاكاديمية (٥٠٠٠٠ جنيه).

(٨) مشروع زيادة إنتاجية بحيرة قارون من الأسماك

(المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد)

يهدف المشروع الى:

★ بحث الأسباب البيئية وغير البيئية التى أدت الى انخفاض المحصول السمكى السنوى الناتج من البحيرة.

★ معالجة النقص فى الانتاج السمكى والعمل على زيادته.

★ الاستغلال الأمتل لمصايد البحيرة.

(٩) مشروع بحيرة البردويل (المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد)

يهدف المشروع الى:

- ★ دراسة الخواص الطبيعية والكيميائية لمياه البحيرة.
- ★ دراسة انتاجية البحيرة ومحاولة رفع انتاجيتها.
- ★ دراسة الأنواع الاقتصادية الهامة من المصيد بيولوجيا.
- ★ عمل نظام احصائى للحصر يشمل الانتاج وجهد الصيد.
- ★ دراسة ديناميكية مصايد البحيرة وامكانية الاستزراع السمكى بها.

(١٠) مشروع حصر البرك والمستنقعات والأراضى البور لتحويلها الى مزارع سمكية:

تم إجراء هذه الدراسة فى جهتين بحثيتين هما معهد علوم البحار والمصايد ومركز الاستشعار من البعد، بميزانية تزيد عن ١٦٠ ألف جنيه.

وتتلخص أهم الانجازات لمياه يلي:

- ★ تبلغ المساحة الإجمالية للمسطحات المائية فى واحات سيوة، البحرية، القفافة، والداخلية والخارجة ٣٩١٣ فداناً أى ١٦٣٥ كيلو متراً مربعاً ومعظم المياه صالحة للتربية السمكية.
- ★ بلغ اجمالى مساحة مسطحات البرك المتخللة للأراضى الزراعية فى مصر حوالى ٢٧١٤٢ فداناً.
- ★ بلغ اجمالى مساحة البحيرات المصرية فى الدلتا ووادى النيل حوالى ٥٢١٣٠٤ فداناً.

(١١) تطوير الحوش فى البحيرات الشمالية:

تكثر الحوش الطبيعية غير القانونية والمدمرة للانتاج السمكى الطبيعى للبحيرات، حيث تستغل هذه المناطق استغلالا سيئا. ويهدف مشروع تطوير هذه الحوش الى حماية الإصبعيات والزريعة وتركها تنمو طبيعيا، ويقدر الانتاج من هذه الحوش بعد تطويرها بما لا يقل عن ٢٠٠ ألف طن من الأسماك سنويا.

(١٢) زراعة الأسماك فى مزارع الأرز:

يهدف إيجاد مورد مالى للمزارعين، وزيادة الانتاج السمكى عن طريق تربية الأسماك سريعة النمو فى زراعات الأرز خلال أشهر غمرها بالمياه.

(١٣) مشروع إعداد علائق الأسماك:

ويهدف هذا المشروع الى انتاج علائق متوازنة للأنواع المختلفة من الأسماك المستخدمة فى المزارع السمكية من مخلفات المصانع والمجارى، ويتم تحليل هذه المخلفات بيوكيميائيا، وكذا إعداد العلائق على شكل حبيبات ثم تجربتها معمليا وحقليا لدراسة أثرها على النمو.

(١٤) التفريخ الصناعى لأسماك العائلة البورية:

تعتبر أسماك العائلة البورية (البورى والطوبار) أحد مكونات خلأط الأسماك فى المزارع السمكية سواء فى المياه العذبة أو الشروب أو المالحة، ونظراً للتوسع فى المساحات المنزرعة سمكيا وزيادة الطلب على زريعة العائلة البورية والتي تتوقف على الظروف البيئية، فإن تفريخ أسماك العائلة البورية يعتبر من أهم المشروعات التى تخدم خطة الاستزراع السمكى فى مصر.

(١٥) إكتار أسماك المياه المالحة (السفوليا - سمك موسى - الدنيس):

اهتم هذا البحث بالتفريخ الصناعى لأسماك موسى والدنيس نظرا لقلّة زرعتهما، وقد نجحت عملية التلقيح الصناعى بعد الحقن بالهرمونات بما بين ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ وحدة نولية يوميا - باجمالى ٦٠٠٠ - ١٩٠٠٠ وحدة على فترات متتالية - وقد بلغت فترة الفقس ٢ أيام من الدنيس، وأربعة أيام لسمك موسى - واستغرقت الأولى خمسة أسابيع والثانية الى ستة أسابيع لتصل الى حجم الزريعة.

(ب): المشروعات البحثية الأجنبية:

علاوة على الاعتمادات المدرجة بميزانية المعهد فهناك العديد من المشروعات الأجنبية، التى ساهمت بقدر كبير فى تجهيز معامل المعهد وإمداده بالأجهزة الحديثة، وكذلك إعداد كوادر علمية من خلال التسجيلات العلمية التى تمت فى إطار هذه المشروعات، وبلغت جملة هذه المشروعات ثلاثة عشرة مشروعا، علاوة على مشروع النيل وبحيرة ناصر (بالاشتراك مع جامعة ميتشجن) وشاركت فيه العديد من الجامعات المصرية والمراكز البحثية التابعة للوزارات علاوة على المركز القومى للبحوث. وقد بدأ هذا المشروع سنة ١٩٧٥ واستمر حتى سنة ١٩٨٠ بتمويل من هيئة المعونة الامريكية.

بلغت جملة التمويل للمشروعات المدرجة بالجدول المرفق ٢١٣٧١٩٢ دولاراً أمريكياً بالإضافة الى ٥٩٥٤٢٠ جنيهها مصرى الى جانب ٢٠٩٦٠٠ دولارا كتنديا وهذه المشروعات هى:

تاريخ بداية المشروع

- ★ مشروع خصائص إقراوات الأسماك المقلطة الطاردة
لسمك القرش. ١٩٧٦
- ★ مشروع تقصى آثار الملوثات على البيئة الساحلية
والبحيرات المالحة. ١٩٧٨
- ★ مشروع أبحاث الاستزراع السمكى فى الأقفاص
والتحويطات فى البحيرات. ١٩٧٨
- ★ التفريخ الصناعى. ١٩٧٨
- ★ تنفيذ الأسماك. ١٩٨١
- ★ الانتاج المكثف للأسماك. ١٩٨١
- ★ مشروع البلطى المحسن ١٩٨١
- ★ مشروع تنمية مصايد البحر الأحمر ١٩٨٣
- ★ مشروع إعادة استخدام مياه الصرف ١٩٨٥
- ★ مشروع تنظيم بحيرة البرلس ١٩٨٥
- ★ مشروع تفريخ الأسماك ١٩٨٨
- ★ مشروع التغذية الصناعية ١٩٨٨
- ★ مشروع الدورانات البحرية ١٩٨٨

وفيما يلى نبذة مختصرة عن بعض هذه المشروعات:

(١) مشروع تغذية الأسماك: ويهدف الى:

- ★ التمكن من إعداد عليقة لتغذية أسماك المياه الشروب بعد اختبار صلاحيتها معمليا وحقليا.
- ★ استمرار التجارب في إعداد علائق تحتوى على نسب مختلفة من البروتين والطاقة.

(٢) مشروع الاستزراع السمكى المكثف: ويهدف الى:

- ★ استزراع خلائط الأسماك السابق ذكرها في أحواض ترابية بمعدلات مختلفة من التخزين، وقد تم اختيار بعض أحواض مزرعة الرسوة ببورسعيد لإجراء التجارب.
- ★ دراسة البيئة المائية في أحواض التربية ودراسة التربة للقطاع، ومعرفة علاقة الأملاح المغذية بنمو الأسماك.
- ★ تأثير إضافة الأسمدة العضوية وغير العضوية على نمو الأسماك وإنتاجية الفدان المائى.

(٣) مشروع التفريخ الصناعى: ويهدف المشروع الى:

- ★ تفريخ أسماك العائلة البورية (البورى) للحصول على بركات زريعة الأسماك.
- ★ إعداد مزارع الغذاء الطبيعى اللازمة لتغذية البرقات والزريعة حتى تصل الى الحجم المناسب للاستزراع.

(٤) مشروع البلطى المحسن: ويهدف المشروع الى:

★ التوسع فى إنتاج ذكور أسماك البلطى عن طريق التهجين للبلطى النىلى سريع النمو مع أحد أصناف البلطى المستوردة والتي تعطى معدلا عاليا من الذكور.

★ التعرف على معدلات نمو ذكور الأسماك النيلية عن طريق استزراعها مع خلانط الأسماك الأخرى وتحديد انتاجيتها.

(٥) مشروع سموم الأغذية البحرية: ويهدف الى:

★ الكشف عن تواجد السموم البحرية والطحالب الخضراء والزرقاء السامة والمبيدات والمعادن الثقيلة فى أسماك جمهورية مصر العربية.

★ تحديد أنسب الوسائل للتخلص من تلك السموم بهدف الحفاظ على الثروة السمكية والصحة العامة.

★ تأثير عمليات التصنيع المختلفة للتخلص من المواد المختلفة.

(٦) مشروع إعادة استخدام مياه الصرف: ويهدف الى:

★ إيجاد أنسب التكنولوجيات لاستخلاص المحتوى الاقتصادي لمياه الصرف، وتحقيق الاستفادة منها فى أغراض تربية الأسماك.

★ معالجة التلوث الذى تحمله مياه الصرف.

★ تحديد المواصفات الواجب توافرها عند صرف تلك المخلفات الى المجارى المائية.

★ تحقيق الاستفادة المثلى من المياه باعتبارها مصدرا هاما.

(٧) مشروع انتاج ملالات جديدة من أسماك البلطي.

ويهدف المشروع الى:

الحصول على هجينة من أسماك البلطي النيلي والأبيض والتي يتم تربيتها بكثرة فى المزارع السمكية والتي تبلغ مساحتها نحو ٤٠ ألف فدان ليصبح العائد نحو ستة آلاف طن قيمتها الإجمالية ٢٤ مليون جنيه.

(٨) مشروع تربية الأسماك فى الأقفاص.

يهدف هذا المشروع الى الاستفادة من المسطحات المائية الشاسعة فى نهر النيل وبعض البحيرات والبرك باستزراع الأسماك فى أقفاص عائمة.

وعليه فانه لو أمكن تربية ٤٠ مليون جنيه لأمكن عمل ١٠٠ ألف قفص يمكن توزيعها على ٢٠ ألف خريج بمعدل خمسة أقفاص للفرد الواحد وبما يحقق انتاج ٢٥ ألف طن قيمتها خمسين مليون جنيه على الأقل.

(٩) استزراع الأسماك فى التحويطات الشبكية.

يهدف هذا المشروع الى زيادة إنتاجية الفدان المائى فى المسطحات المائية الطبيعية والتي تتميز بخصوبتها عن طريق إقامة مزارع سمكية فى تحويطات شبكية.

وفى نطاق هذا العمل البحثى يتم دراسة البيئة المائية وكذا الغذاء الطبيعي للأسماك وعاداتها الغذائية، كما يتم تقييم التجربة اقتصاديا حتى يمكن تعميمها فى حالة نجاحها.

٣ / ٨، المجلات العلمية،

أولت الكيانات الرئيسية المعنية بنشاط علوم البحار في مصر أهمية لموضوع النشر العلمي، فكان أن بدأت في إصدار المجلات العلمية المتخصصة والمختصة بالجوانب العلمية المختلفة. وفي هذا الشأن أصدرت محطة علوم البحار بالفرقة، Publication of Marine Biological Station، Al - Ghardaqa مجلة وقد صدر العدد الأول عام ١٩٣٢ والرابع عشر عام ١٩٦٧.

بالنسبة لمعهد الأحياء المائية بالاسكندرية فقد استمر في إصدار النشرات العلمية لبحوث المتخصصين في إطار Notes and Memoires، وقد صدر العدد الأول عام ١٩٣٢ والعدد الأخير أو السابع والأربعين عام ١٩٦٥. ومع قيام المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد تقرر إصدار مجلة واحدة بعنوان

Bulletin of Institute of Oceanography and Fisheries

وقد صدر عددها الأول عام ١٩٧٠.

**٣ / ٩، نبذة عن مديري ورؤساء المعهد،
(سنة عام ١٩٦٢)،**

[١] الأستاذ الدكتور/ حامد عبد اللتاح جوهري.

مديرا للمعهد حتى ١٩٦٧.

(وسيد تفاصيل تاريخ حياته الطمي في الفصل السادس).

[٢] الأستاذ الدكتور/ عبد الرحمن عبد الرحمن الخولي

من مواليد محافظة المنوفية في مارس ١٩٢٣، وتولى وظيفة مدير معهد

علوم البحار والمصايد - كما كان يسمى وقتذاك اعتبارا من عام ١٩٦٧ وحتى ١٩٧٥.

حصل على بكالوريوس العلوم من جامعة الاسكندرية عام ١٩٤٦ ثم ماجستير علوم من نفس الجامعة عام ١٩٥٠ ، أما دكتوراه الفلسفة فى العلوم فقد حصل عليها من جامعة القاهرة عام ١٩٥٢ .

تدرج فى وظائف هيئة البحوث (التدريس) من معيد بكلية العلوم - جامعة الاسكندرية عام ١٩٤٦ الى باحث بمعهد علوم البحار عام ١٩٥٢ وكان وقتذاك تابعا لجامعة القاهرة، ثم أستاذا مساعدا به عام ١٩٥٩ ، الى أستاذ باحث فى مجال الأحياء البحرية عام ١٩٦٥ . وقد تبع وقتذاك المعهد الى وزارة البحث العلمى التى تحولت فيما بعد الى أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا والتى تعمل حاليا تحت رعاية وزير الدولة لشئون البحث العلمى. سافر فى إغارة الى المملكة العربية السعودية عام ١٩٧٥ واستقال من المعهد فى سبتمبر ١٩٨٠ ثم ألحق كأستاذ متفرغ.

وتدور بحوثه أساسا حول القشريات، كما قام ببعض البحوث التطبيقية فى مجال تدخين وتجفيف الأسماك والمزارع السمكية.

[٣] الأستاذ الدكتور/ أبو الفتوح عبد اللطيف محمود

مديرا للمعهد للفترة من سبتمبر ١٩٧٥ - أكتوبر ١٩٧٧

(وسيرد تفاصيل عن تاريخ حياته العلمى فى الفصل السادس).

[٤] المرحوم الأستاذ الدكتور/ أحمد الرفاعى بيومى

مديرا للمعهد للفترة من ١٩٧٧ وحتى ١٩٨٧ .

وهو من مواليد القاهرة عام ١٩٢٨، وقد حصل على بكالوريوس العلوم من جامعة فؤاد الأول عام ١٩٥٠، ثم ماجستير علم الحيوان من كلية علوم القاهرة عام ١٩٥٧، ثم دكتوراه فى علم مصايد الأسماك من جامعة طوكيو باليابان عام ١٩٦٢.

وقد تدرج فى وظائف هيئة البحوث (التدريس) من معيد بكلية العلوم جامعة فؤاد الأول عام ١٩٥٠، الى باحث بمعهد علوم البحار والمصايد عام ١٩٦٣، ثم أستاذًا باحثًا مساعدا به عام ١٩٧١، فاستاذًا عام ١٩٧٤ الى أن ندب مديرا له اعتبارا من عام ١٩٧٧.

وتتوزع معظم بحوث ودراساته حول الأسماك الغضروفية العظيمة، وقد تولى فى يونية ١٩٨٧.

[٥] الأستاذ الدكتور/ أحمد محمد عيسوى

من مواليد محافظة سوهاج يناير ١٩٢٠، وتولى وظيفة مدير معهد علوم البحار والمصايد من ١٩٨٧ الى أن عين رئيسا للمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد حتى ١٩٩٠.

حصل على بكالوريوس العلوم من جامعة القاهرة عام ١٩٥٣، ثم ماجستير فى العلوم عام ١٩٥٨، ثم دكتوراه فلسفة فى العلوم عام ١٩٦٢ من ذات الجامعة. وتدرج فى وظائف هيئة البحوث (التدريس) من معيد بمعهد علوم البحار أيام تبعية الجامعة عام ١٩٥٤ فمدرس بكلية العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٦٢، فاستاذ مساعد بمعهد علوم البحار والمصايد عام ١٩٦٧ فنائب لمدير المعهد عام ١٩٦٨ ثم رئيسا للمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد عام ١٩٨٧، ويعمل حاليا أستاذًا غير متفرع بالمعهد.

وقد حصل على الدكتوراه فى مجال اللافقاريات وتتوزع معظم بحوثه

التطبيقية في مجال اللافقاريات، والاستزراع السمكي، وقد سافر عام ١٩٦٢ في منحة علمية الى اليابان حيث تدرب على استزراع اللؤلؤ تجاريا و انتاج اللؤلؤ صناعيا.

[٦] الاستاذ الدكتور/ حسين كامل بدوى

رئيسا للمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد اعتبارا من يناير ١٩٩٠.

وهو من مواليد القاهرة عام ١٩٢٨

وقد حصل على بكالوريوس العلوم من جامعة القاهرة عام ١٩٦٠، ثم ماجستير فى علم الحيوان من ذات الجامعة عام ١٩٦٦، ثم دكتوراه فى مجال فسيولوجيا الاسماك من جامعة طوكيو باليابان عام ١٩٦٩.

تدرج فى وظائف أعضاء هيئة البحوث (التدريس) من معيد بمعهد علوم البحار والمصايد إبان تبعيته للجامعة عام ١٩٦١، ثم بعد ذلك مدرسا مساعدا باحثا عام ١٩٧١، ثم استاذًا مساعدا ورئيسا لقسم المجموعة المرجعية للأحياء البحرية بالمعهد عام ١٩٧٥، ثم رئيسا لقسم بيولوجيا الأسماك في أكتوبر ١٩٧٨ فاستاذًا باحثًا عام ١٩٨٠.

وتدور معظم بحثه فى مجال علم الأسماك، كما أشرف على انشاء المجموعة المرجعية بالاسكندرية من خلال المشروع الذى مولته الاكاديمية فى هذا الشأن.

رابعاً: معهد دراسات وبحوث حماية الشواطئ

١ / مقدمة عامة.

٢ / تاريخ دراسات وبحوث حماية الشواطئ.

٣ / تاريخ أعمال الحماية على شواطئ البحر المتوسط.

٤ / مديرو معهد حماية الشواطئ.

★ ★ ★

١ / مقدمة عامة.

تكونت دلتا نهر النيل منذ آلاف السنين من الطمي الذي كانت تجرفه المياه من هضبة الحبشة سنوياً تلقى به على شواطئ الدلتا بالبحر المتوسط من خلال فروع النيل السبعة المنتشرة على شكل مروحة كبيرة كما أُرِخ ذلك العلامة هيرودوت عام ٤٦٠ قبل الميلاد. وكان الفرع الأوسط والمعروف باسم السينينك من أنشط هذه الفروع والذي أدى إلى تقدم الجزء الأوسط من الدلتا داخل البحر بمسافات كبيرة وهي المنطقة المعروفة باسم منطقة البرلس. وفي حوالي القرنين التاسع والعاشر الميلادى نصبت أفرع النيل المذكورة وتحولت جميع المياه لتصب في البحر من خلال فرعى دمياط ورشيد، حيث تقدم المصبان داخل البحر وأصبحت كل من مدينتى رشيد ودمياط اللتين كانا تطلان على البحر على بعد عدة كيلو مترات من الشاطئ، بينما بدأ التآكل في المنطقة الوسطى حيث تم نقل مدينة برج البرلس العديد من المرات إلى داخل الأرض.

وفي بداية القرن الحالى (١٩٠٠ تقريباً) تلاحظ تراجع خط الشاطئ، وخصوصاً عند رشيد ورأس البر، بصورة ملحوظة لانخفاض كميات طمي النيل الواردة سنوياً لتغير مناخ هضبة الحبشة، وإنشاء خزان أسوان على مجرى النيل نفسه الذى احتجز أمامه كمية كبيرة من رمال طمي الفيضان، وكذلك

لاستهلاك كميات من الطمي ترسبت على الأراضي الزراعية عقب التوسع الزراعى الذى واكب إنشاء سلسلة القنوات الرئيسية التى أنشئت خلال هذا القرن على النيل. هذا بالإضافة الى استمرار التآكل الذى كان قد بدأ فى المنطقة الوسطى منذ عام ٩٠٠ بعد الميلاد. واعتبارا من ١٩٦٤ زادت معدلات التآكل كثيرا عما قبل نتيجة للتغير الجذرى الذى استحدثه السد العالى فى نظام ترسيب النهر والذى كان من أهم نتائجه أن حرمت شواطئ الدلتا من تغذية تقدر بحوالى ٣٥ مليون طن من الرمال سنويا كانت تترسب على شواطئها.

وترجع أول أعمال مساحية للدلتا الى وقت الحملة الفرنسية على مصر حوالى عام ١٨٠٠، حيث تم عمل أول أطلس مساحى وهو الأطلس الفرنسى عام ١٨٢٤ بمقياس ١: ١٠٠٠٠٠، وفى عام ١٩٠٠ قامت بريطانيا بعمل أول مساحة بحرية تفصيلية وخرائط دقيقة لمنطقة البحر المتوسط أمام الدلتا من خط الشاطئ الى عمق مياه حوالى ٢٠٠ متر وهى المعروفة باسم خرائط الأدميرالية البريطانية Admiralty Charts والمعمول بها الى وقتنا الحاضر بعد عمل تحديث للمناطق القريبة للشاطئ منها.

ويبين القسم الثانى من هذا التقرير تاريخ دراسات وبحوث حماية الشواطئ منذ قيام الثورة الى الآن، بينما يعطى القسم الثالث تاريخ أعمال الحماية المقامة على شاطئ دلتا نهر النيل منذ عهد محمد على الكبير الى الآن.

٤ / ٢: تاريخ دراسات وبحوث حماية الشواطئ:

بدأت دراسة الشواطئ فى خلال الأربعينيات من هذا القرن كمحاولات محدودة لحماية بعض المناطق المحلية الحرجة فى ذلك الوقت، ويتفاقم المشكلة فى الخمسينات واتخاذها صورة ظاهرة شاملة تقص عن ماهية المشكلة، وبخلت

دراسات الشواطئ، مرحلة اعتمدت على تشكيل اللجان واستقدام الخبراء، وكان من أهم نتائجها التعرف على طبيعة مشكلات الشواطئ التي أنارت الطريق لبدء مرحلة البحوث المنظمة المؤسسة على تحليل البيانات المقاسة من الطبيعة وفقا للنظريات الحديثة، ففي بداية السبعينات تكون أول جهاز متفرغ لبحوث الشواطئ والذي تحول الى معهد دراسات وبحوث حماية الشواطئ في منتصف السبعينات. وفيما يلي استعراض موجز للجهود التي بذلت منذ عام ١٩٥٢ الى الآن:

(١) لجنة لبحث مشاكل الشاطئ المصري الشمالي بوزارة المواصلات عام ١٩٥٢:

وكانت تضم ممثلين من وزارة الري ومصلحة الموانئ والمنائر وكبار العاملين بالأشغال البحرية، وأوضحت اللجنة بأنها أمام مشكلة عامة على طول الساحل وليست مشكلة محلية، وأن التصدي لها بالمنشآت الهندسية أمر يمكن القيام به ولكنه باهظ التكاليف.

(٢) لجنة دراسة النحر والترسيب في البحر المتوسط وأثره على شواطئ الدلتا المصرية.

شكل المجلس الأعلى للعلوم في أبريل سنة ١٩٦٠ لجنة لدراسة النحر والترسيب على شواطئ الدلتا المصرية من ثمانية أعضاء، وتحدد مهمة هذه اللجنة بما يلي:

أ- دراسة البيانات المتاحة حول موضوع النحر والترسيب على الشاطئ.

ب- اقتراح برنامج تنفيذي مؤقت لتدارك خطورة الحالة على شواطئ الدلتا.

ج- اقتراح مشروعات الميزانية الخاصة بالبرنامجين السابقين.

واستمرت دراسات اللجنة ثمانية شهور، وانتهت الى أنه لا سبيل الى اقتراح برامج تنفيذية عاجلة قبل استكمال البيانات الأساسية غير المتاحة في ذلك الوقت، واستقر رأى اللجنة على إرجاء برامج إنشاءات الوقاية التجريبية الى ما بعد تنفيذ برامج الدراسة اللازمة لمدة سنة والذي يشمل جمع الأرصاد وتحليلها تحليلًا علميًا، ثم بناء النماذج، وإيجاد أفضل الحلول. ووضعت اللجنة مشروعًا للميزانية جملته ١٢٦٠٠٠ جنيهًا لجمع البيانات وإنشاء فرق للرصد. وتوقفت أعمال اللجنة نظرا لعدم اعتماد المبالغ اللازمة لبدء العمل.

(٣) لجنة حماية الشواطئ الجمهورية من التآكل ودراسة مشكلة الثروة السمكية بوزارة الحربية:

صدر القرار الوزاري رقم ٢٤٠ في ١٨ / ٢ / ١٩٦١ بوزارة الحربية، ويقضى بتشكيل لجنة فنية مؤقتة لبحث وسائل حماية الشواطئ من التآكل، وهي مكونة من خمسة أعضاء. عقدت اللجنة ١٨ اجتماعًا في الفترة من ٦ / ٢ / ٦١ الى ١٢ / ٣ / ١٩٦٢ وبعد الاطلاع على تقارير الخبراء ملفيل بريست وواسنج - قررت اللجنة أنه لا بد من إنشاء وتكوين جهاز دائم لجمع الأرصاد اللازمة لبناء النماذج وإيجاد أفضل الحلول، وناقشت اللجنة أيضا العرض البولندي لإنشاء ميناء دمياط ودراسة حماية الشواطئ هناك، إلا أنه لم يتم الاتفاق مع البولنديين اذا اتضح أن العرض غير جدوى وحرف عنه النظر. وأوصت اللجنة بالإسراع في تكوين الجهاز التنفيذي اللازم لحماية الشواطئ وجمع الأرصاد، وفي شراء واستيراد الأجهزة اللازمة، وقدرت ميزانية العام الأول ١٤٤٠٠٠ جنيه، ولكن لم يتم اعتماد هذه المبالغ إلا أنه اعتمد في ميزانية مصلحة السواحل للعام ١٩٦٣ / ٦٢ ضمن مشروعات قطاع الثروة المائية مبلغ ٥٠٠٠٠ جنيه لإنشاء حواجز الأمواج والتكسيات لحماية البواغيز الثلاثة لبحيرات إدكو والبرلس والمنزلة وأنهت اللجنة أعمالها في ١٢ / ٣ / ١٩٦٢.

(٤) لجنة النحر والترسيب بالمجلس الأعلى للعلوم:

بعد توقف اللجنة الفنية لحماية الشواطئ بوزارة الحربية عن العمل، أعاد المجلس الأعلى للعلوم تشكيل لجنة النحر والترسيب من ثمانية أعضاء، وعقدت اللجنة سبعة اجتماعات اعتباراً من ٢٢/٥/٦٢ الى ٧/١١/١٩٦٢، واستعرضت هذه اللجنة أعمال اللجنتين السابقتين لتشكيلهما بشأن هذا الموضوع بكل من المجلس الأعلى للعلوم ووزارة الحربية، وماتم من أعمال وقررت أن الصعوبات التي لاقتها هذه اللجان ترجع الى:

★ عدم وجود مكتب متفرغ لجمع البيانات.

★ عدم اعتماد الميزانيات المطلوبة لشراء الأجهزة وتكوين الفريق المطلوب.

★ عدم تفرغ أفراد من الأخصائيين لتحليل البيانات وإجراء الدراسات اللازمة.

وأوصت اللجنة بالآتي:

★ ضرورة ضم أعضاء اللجنة المشكلة بوزارة الحربية الى لجنة النحر والترسيب المشكلة بالمجلس الأعلى للعلوم توحيداً للجهود التي تبذل في هذا الميدان.

★ وافقت اللجنة على مشروع تشكيل الهيئة العليا لمشاكل الشواطئ برئاسة السيد وزير البحث العلمي وعضوية السادة:

- رئيس هيئة قناة السويس.

- محافظي المحافظات التي تقع على ساحل البحر المتوسط (الاسكندرية

- كفر الشيخ - دمياط - بورسعيد).

- رئيس المؤسسة المصرية العامة للثروة السمكية.
- وكيل وزارة الحربية.
- مدير عام مصلحة الموانئ والمناظر.
- مدير عام المساحة البحرية بالقوات البحرية.
- عدد من الخبراء المتخصصين في هذا الموضوع (أعضاء لجنة النحر والترسيب).
- ويشكل هؤلاء الخبراء اللجنة الفنية للجنة العليا المشار إليها.
- وتكون هذه اللجنة هي نواة للهيئة القومية لحماية الشواطئ.

(هـ) اللجنة العليا لوقاية الشواطئ بالمجلس الأعلى للعلوم:

صدر قرار رئيس المجلس الأعلى للعلوم رقم ٤١ بتاريخ ١٣ / ١١ / ١٩٦٢ بإنشاء اللجنة العليا لوقاية الشواطئ، للقيام بالبحوث والدراسات اللازمة لأعمال وقاية الشواطئ المصرية، وتضم ١٨ عضواً، وعقدت أربعة اجتماعات اعتباراً من ٣٠ / ١٢ / ٦٢ الى ٢٧ / ٤ / ١٩٦٣، وانبثقت منها اللجنة الفنية لحماية الشواطئ وتضم ١٢ عضواً وعقدت ١٠ اجتماعات في الفترة من ٤ / ١ / ١٩٦٣ الى ١٧ / ٩ / ١٩٦٣ وقامت هذه اللجان بعمل الآتي:

[١] قسمت مشاكل البحوث اللازم إجراؤها لوقاية الشواطئ بالجمهورية الى سبعة مناطق مقسمة جغرافياً الى:

منطقة البردويل - منطقة بورسعيد وملاحة بور فؤاد وبوغاز أشبوم
الجميل - رأس البر، وأعطت أولويات تنفيذ هذه البحوث كالآتي:

- دراسة تغيير الشواطئ، في بورسعيد والجميل، وقد عهدت الى معمل أبحاث هيئة قناة السويس بالاسماعيلية لعمل الدراسات اللازمة على الطبيعة، وبناء النموذج وإيجاد حل لمشكلة تحرك البوغان نظير مبلغ ١٥٠٠٠ جنيه وبدأ العمل فى ١/ ١٢ / ١٩٦٢.

- ناقشت اللجنة العليا لوقاية الشواطئ فكرة حماية مصيف رأس البر، وكلفت اللجنة الفنية بدراسة المقترحات التى تقدم بها الخبير الهولندى فاسنج وهى إنشاء رؤوس، ووافقت اللجنة العليا على إنشاء ثلاثة رؤوس تجريبية من الستائر الحديدية، وعمل تجارب معملية وحقلية أثناء وبعد الإنشاء وتحت إشراف اللجنة الفنية، الا أن اللجنة الفنية أضافت نصف رأس رابع على بعد ٢٠٠ متر من اللسان، وتمت الرسومات والتصميمات النهائية للرؤوس التجريبية، وقدرت التكاليف الكلية (وتشمل ثمن الستائر وعملية دقاها) ٢٥٠٠٠ جنيه، ووافق السيد وكيل وزارة البحث العلمى على اعتماد المبلغ الا أن المناقصة التى طرحت للعملية تأخرت، وعلى ذلك لم يبدأ العمل بهذه الرؤوس فى عهد هذه اللجنة.

- دراسة تاكل منطقة البرلس وقد درست اللجنة طرق وقاية هذه المنطقة وأوصت ببعض التوصيات ولكنها لم تتخذ خطوات إيجابية عند تنفيذها.

[بـ] أوصت اللجنة بإنشاء الهيئة القومية لحماية الشواطئ على غرار الهيئات الموجودة فى كثير من بلاد العالم التى تتعرض فيها الشواطئ لمثل ما تتعرض له شواطئ الدلتا من نحر وتاكل وتم تحديد اختصاصات هذه الهيئة.

[جـ] أوصت اللجنة بعمل اللازم نحو إصدار قرار جمهورى بشأن عدم

إقامة أية منشآت على شواطئ الجمهورية إلا بعد الرجوع الى اللجنة العليا لوقاية الشواطئ، بوزارة البحث العلمى للحصول على موافقتها ولكنه لم يصدر هذا القرار.

[٥] أوصت اللجنة باستدعاء الخبير الروسى زكوفتش المتخصص فى حماية الشواطئ.

(٦) لجنة موضوع بحوث وقاية الشواطئ بوزارة البحث العلمى:

صدر القرار الجمهورى رقم ٤٦ لسنة ١٩٦٣ بتنظيم وزارة البحث العلمى وإنشاء مجالس البحوث المتخصصة ومن بينها مجلس المياه والتعدين الذى وافق على تشكيل لجان الموضوعات المتخصصة، وكان من بين تلك اللجان لجنة موضوع بحوث وقاية الشواطئ. وفى ٣٠ / ١٠ / ١٩٦٣ قرر مجلس بحوث المياه والتعدين ضم اللجنة الفنية لبحوث الشواطئ المنبثقة من اللجنة العليا لوقاية الشواطئ بنفس تشكيلها الحالى الى لجان الموضوعات المتخصصة المنبثقة من اللجنة الرئيسية لبحوث المياه والتعدين مع تسميتها لجنة موضوع بحوث وقاية الشواطئ، واجتمعت اللجنة أربع اجتماعات اعتبارا من ١٦ / ١١ / ١٩٦٣ الى ١٩ / ٢ / ١٩٦٤ وكان عدد الاعضاء ١٤ عضوا وقامت اللجنة بالأعمال الآتية:

[١] وافقت اللجنة على موضوعات البحوث التى تخص لجنة موضوع بحوث وقاية الشواطئ وهى الموضوعات الآتية:

★ أبحاث تآكل الشواطئ المصرية.

★ أبحاث الفتحات الساحلية.

★ المشاكل الحالية ومناطق الدراسة مرتبة حسب أولويتها.

[بـ] ابتدأ المقاول العمل فى دق الرؤوس التجريبية فى رأس البر فى ١٨ / ١١ / ١٩٦٢ ومتابعة اللجنة لأعمال المقاول، وكذلك الأرصاد التى تجمع بمعرفة القوات البحرية التى ساهمت فى العملية اعتبارا من ٢٢ / ٥ / ٦٣ الى ١ / ٨ / ١٩٦٤ حيث أنهت فرقة الأرصاد البحرية أعمالها نظرا لعدم توفر الأجهزة والمعدات اللازمة.

[جـ] متابعة اللجنة للأعمال التى تقوم بها هيئة قناة السويس بمعاونة وزارة البحث العلمى بأشتوم الجميل.

[ط] ناقشت اللجنة طرق حماية البرلس وذلك عن طريق مد الحائط الموجود حاليا، ولكن اللجنة رأت إحالة الموضوع على معمل أبحاث هيئة قناة السويس لإيجاد الحل على أساس علمى سليم.

[هـ] وافقت اللجنة على عمل خرائط مساحية للساحل الشمالى من السلم الى العريش، وقامت مصلحة المساحة بتقديم مقايصة بمبلغ ٢٧٠٠٠ جنيه، ووافق مجلس بحوث المياه والتعدين على اعتماد المبلغ من ميزانية المجلس وبدأت مصلحة المساحة العمل بالفعل.

[و] طالبت اللجنة باستصدار القرار الجمهورى الذى سبق أن أوصت به اللجنة العليا لوقاية الشواطىء بالمجلس الأعلى العلوم بعدم إقامة أية منشآت على الشواطىء إلا بعد الحصول على موافقة اللجنة على ذلك.

(٧) لجنة مشروع وقاية الشواطىء بالمجلس الأعلى لدعم البحوث:

صدر القرار الجمهورى رقم ٢٢٧٠ لسنة ١٩٦٤ بإنشاء المجلس الأعلى لدعم البحوث، وإلغاء نظام مجالس البحوث المتخصصة، وقد وافق المجلس

الأعلى لدعم البحوث بجلسته الأولى المنعقدة في ٢٨ / ١١ / ١٩٦٤ على تشكيل لجان مشروعات البحوث ذات الأولوية بالقرار رقم ٤ بتاريخ ٢٩ / ١٢ / ١٩٦٤، ومن بينها لجنة مشروع بحوث وقاية الشواطئ، وكان عدد الأعضاء ١١ عضواً، وعقدت اللجنة ٥ اجتماعات اعتباراً وعقدت ٢١ / ٨ / ١٩٦٥ إلى ٣٠ / ٩ / ١٩٦٥، ثم شكلت لجنة فرعية تضم ٦ أعضاء وعقدت ستة اجتماعات. وقامت اللجنة الرئيسية واللجنة الفرعية بوضع تقرير عن وقاية الشواطئ يبين الآتي:

★ أهمية المشروع ومدى ارتباطه بخطة التنمية.

★ تحديد مناطق الشاطئ حسب أهميتها.

★ تحديد مواضيع الدراسة لكل منطقة من المناطق المحددة، وتشمل جمع الأرصاد البحرية والجوية والمساحية، ثم تحليل الأرصاد وعمل النماذج وإيجاد أفضل الحلول.

★ أوصت اللجنة بضرورة إنشاء فريق كامل المعدات لجمع البيانات.

★ حددت اللجنة مستلزمات المشروع من أجهزة وطاقات بشرية وميزانيات، وبلغت ميزانية العام الأول ٢٠٠٠ جنيه وفي الخمس سنوات ٢٦١٠٠٠ جنيه.

(٨) لجنة بحوث وقاية الشواطئ بالمجلس الأعلى للبحث العلمي:

صدر القرار الجمهوري رقم ٢٧٣٠ لسنة ١٩٦٥ ويخضع بإنشاء المجلس الأعلى للبحث العلمي الذي وافق بجلسته الأولى المنعقدة في ٢٦ / ٢ / ١٩٦٦ على استمرار لجان بحوث الأولوية في أعمالها ومن بينها لجنة بحوث وقاية

الشواطيء بتشكيلها الحالي، وطالب المجلس الأعلى للبحث العلمى اللجان بمراجعة التقارير النهائية الموضوعة بالمجلس الاعلى لدعم البحوث، لذلك عقدت اللجنة الرئيسية اجتماعين واللجنة الفرعية اجتماعا واحدا فى الفترة من ٢٤/١٢/١٩٦٦ الى ٢١/١/١٩٦٧ وأجرت بعض التعديلات الطفيفة على هذا التقرير، وطالبت اللجنة برفع مذكرة الى السيد الاستاذ الدكتور رئيس المجلس الاعلى للبحث العلمى لرفعها إلى السيد رئيس الوزراء للتنبيه بخطورة الموقف على شواطيء الدلتا، ولاتخاذ الاجراءات العاجلة والضرورية لتدارك خطورة هذه المشكلة التى تؤدى الى تآكل الدلتا واختفاء اجزاء كبيرة منها.

(٩) اقتراح إنشاء الهيئة القومية العليا لحماية الشواطيء:

اقترح السيد مستشار رئيس الجمهورية للشئون العلمية إنشاء الهيئة القومية لحماية الشواطيء وذلك فى عام ١٩٦٨، ولكنه لم يصدر قرار الإنشاء وذلك نظرا لإنشاء وزارة البحث العلمى مرة أخرى والتي أخذت على عاتقها مسئولية هذه المشكلة.

(١٠) مشروع بحوث وقاية الشواطيء:

صدر القرار الجمهورى رقم ٤٩٨ لسنة ١٩٦٨ ويقر بإنشاء وزارة البحث العلمى مرة أخرى لتحل محل المجلس الأعلى للبحث العلمى، وفى أواخر نفس العام تقدمت الوزارة بتقرير فنى عن مشكلة شواطيء دلتا نهر النيل الى البرنامج الإنمائى للأمم المتحدة UNDP بطلب المعونة الفنية والتي تتضمن الأجهزة اللازمة لهذا الغرض والخبراء المتخصصين فى هذا الموضوع والمنع الدراسية لإمكان بناء الكوادر العلمية اللازمة لبناء فريق متكامل ومتفرغ لدراسة هذه المشكلة.

وافق البرنامج الانمائى للأمم المتحدة على إدراج المبالغ اللازمة للأجهزة والخبراء والمنح، على أن تتولى اليونسكو الإشراف الفنى على هذه العملية، وبدأ تنفيذ الاتفاقية الموقعة لهذا الغرض فى عام ١٩٧٠ حيث بدأت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا فى تكوين أول فريق متفرغ لهذه العملية بالديوان العام، وكذلك إنشاء محطتين إحداهما بأبو قير والأخرى برأس البر، وتم إرسال المرشحين الى الخارج للتدريب وبدأ ورود الأجهزة فى أول عام ١٩٧٢، وكذلك مباشرة الخبراء الأجانب لأعمالهم فى المشروع.

(١١) معهد علوم البحار والمصايد/ فرع بحوث الشواطئ:

صدر قرار رئيس الاكاديمية رقم ١٧٩ لسنة ١٩٧٢ ويقضى بإنشاء فرع بمعهد علوم البحار والمصايد لبحوث وقاية الشواطئ يضم جميع العاملين بمشروع بحوث وقاية الشواطئ. وقد تم إرسال موفدين للحصول على درجة الدكتوراه فى المجالات المختلفة الخاصة بحماية الشواطئ.

(١٢) الهيئة المصرية العامة لحماية الشواطئ:

صدر القرار الجمهورى رقم ٢٦١ لسنة ١٩٨١ ويقضى بإنشاء الهيئة المصرية العامة لحماية الشواطئ، ويكون لها الشخصية الاعتبارية وتتبع وزير الرى وتختص بالآتى:

★ وضع تخطيط شامل ومتناسق لمشروعات حماية الشواطئ بما يتمشى مع مشروعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية المزمع تنفيذها على الشواطئ.

★ وضع خطة عامة لحماية الشواطئ تتضمن أولويات لمشروعات الحماية.

- ★ حصر المشروعات الجارى تنفيذها وما تحتاج اليه.
- ★ اعتماد التصميمات الخاصة بالمشروعات المقترحة.
- ★ وضع الأسس اللازمة للمنشآت التى تقام على الشواطىء.
- ★ تنفيذ الأعمال اللازمة لحماية الشواطىء سواء بنفسها أو عن طريق الشركات والمنشآت المتخصصة.
- ★ مراقبة ومتابعة الأعمال التنفيذية طبقا للتخطيط الموضوع والجدول الزمنية.
- ★ متابعة أعمال الصيانة الدورية للشواطىء.
- ★ التعاون مع الهيئات العلمية وبيوت الخبرة الأجنبية للاستفادة من خبراتها.
- ★ الاشتراك فى المنظمات والمؤتمرات الدولية والمحلية فى مجال حماية الشواطىء.
- ★ اقتراح التشريعات اللازمة لحماية الشواطىء وصاينتها.

(١٣) معهد دراسات وبحوث حماية الشواطىء:

(أ) الإنشاء والمهام:

صدر قرار رئيس الجمهورية رقم ١٣٥ لسنة ١٩٨٢ ويقضى بضم فرع معهد علوم البحار والمصايد لبحوث وقاية الشواطىء - الصادر بإنشائه قرار رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا رقم ١٧٩ لسنة ١٩٧٣ - الى مركز البحوث المائية، ويكون فرع المعهد المشار إليه قسما داخليا من أقسام مركز

البحوث المائية باسم «معهد دراسات وبحوث حماية الشواطئ» ويختصر بما يلي:

★ إعداد البحوث والدراسات المعملية والحقلية لدراسة المشاكل التي تتعرض لها الشواطئ والبراغيز والمنشآت البحرية.

★ أخذ الأرصاد الدورية من الطبيعة لمتابعة التغيرات التي تتعرض لها الشواطئ المصرية.

★ تصميم وتشغيل النماذج الطبيعية والرياضية بغرض وضع الحلول المناسبة لحماية الشواطئ ومنشآتها، وكذلك الاستدلال على التغيرات التي تحدث أو ينتظر حدوثها في المستقبل.

هذا ويتولى المعهد منذ إنشائه عام ١٩٧٢ المراقبة المستمرة للشواطئ التي تتطلب إجراء القياسات الدورية، وأخذ الأرصاد لمختلف العوامل البحرية المؤثرة عليها، وتحليل البيانات واستنباط أفضل الوسائل لحل مشكلات الشواطئ وكذلك تخطيط وتصميم مشاريع الحماية المطلوبة.

وفيما يلي موجز بأهم الأعمال:

الأعمال الحقلية:

★ متابعة التغيرات الشاطئية عن طريق قياس أعماق البحر على القطاعات الهيدروجرافية الدورية وذلك في قطاعات محددة تغطي جميع شواطئ الدلتا وشمال سيناء، لتحديد مناطق النحر والترسيب وتعيين معدلاتها، كما تجرى نفس القياسات بصورة مكثفة في المناطق الحرجة المهددة بالنحر أو الترسيب.

★ قياس التيارات بأنواعها على طول الساحل داخل منطقة تكسر الأمواج

والتيار خارج منطقة التكمس وتيارات المياه العميقة على الرصيف القارى، وكذلك تيارات البواغيز حتى يمكن حساب كميات المواد المتحركة، وكذلك تصرفات المياه الخارجة والداخلية من البواغيز.

★ أخذ العينات من رسوبيات الشاطئ وقاع البحر على طول ساحل الدلتا وتحليلها ميكانيكيا لمعرفة التوزيع الحبيبي للتربة وتغيراته مع الزمن.

★ تسجيل التغير فى منسوب سطح البحر عند رشيد والبرلس ورأس البر وتحليلها وربطها بالتغير فى كل من الاسكندرية وبورسعيد

★ تشغيل محطتين بحريتين تعملان بطريقة أوتوماتيكية فى كل من أبو قير ورأس البر، ومهمة هاتين المحطتين هو تسجيل خصائص الأمواج من حيث الارتفاع والاتجاه والتردد بصفة مستمرة وتعملان وفقا لأحدث طرق القياس المتبعة فى العالم.

★ عمل خريط موزاييك من الصور الجوية للمنطقة الشاطئية من أبو قير الى العريش.

★ تجميع البيانات البحرية والجوية وأخذ الأرصاد وتحليل المعلومات الخاصة بالمناطق الحرجة مثل منطقة رشيد وبلطيم ورأس البر والبرلس.

★ وضع الأسس الفنية (TOR) لمشروع الدراسة الشاملة للشاطئ Master Plan لوضع خطة متكاملة لتنميته وحمايته وإعداد التصميمات المبدئية لأعمال الوقاية اللازمة، وتوفير المعلومات والبيانات المطلوبة لتنفيذه والمشاركة فى إنجازه مع الهيئة المصرية العامة لحماية الشواطئ.

★ دراسة البواغيز الممتدة على طول الساحل الشمالى بهدف تسهيل

وضمان سهولة وسلامة حركة مراكب الصيد وتقليل الإطماء داخلها.

★ متابعة للمناطق التى تجرى حمايتها لرصد التفغيرات التى قد تحدث أثناء تنفيذها.

★ قيام المعهد برحلات بحرية دورية لقياس الأعماق من خط الشاطئ حتى عمق ١٥ مترا، وكذلك قياس التيارات ودرجات الحرارة والملوحة.

أعمال تحليل البيانات وتخزينها:

تقوم الأقسام المختلفة بالمعهد بتحليل القياسات والأرصاء والبيانات المتاحة المختلفة بفرض الحصول على النتائج والمعاملات اللازمة لتقرير نوع الحماية للمواقع الحرجة كما أنه يتم تخزين كل هذه البيانات على الحاسب الألى وفقا لأحدث النظم.

إعداد مشروعات الحماية في المناطق الحرجة:

وسوف نتناول هذا الموضوع فيما بعد.

(ب) هيكل المعهد:

يضم المعهد الأقسام العلمية للجيولوجيا البحرية، علوم البحار الطبيعية، وهندسة الشواطئ والديناميكا وبثك المعلومات وتحليلها بالإضافة الى القسم الميكانيكى والكهربى والالكترونى والقسم المالى والإدارى. والمعهد معملان فى رأس البر وأبى قير، كذلك عدد من المحطات الحقلية فى العريش، رأس البر، البرلس، رشيد، وأبى قير.

(ج) القوى البشرية:

يوجد بالمعهد ستة أفراد من الحاصلين على الدكتوراه، ٢٥ من المهندسين

المهندسين والجيولوجيين والاختصاصيين. ومنذ انشاء المعهد حصل على الدكتوراه أربعة أفراد (معظمهم من الخارج) وعلى الماجستير أحد عشر شخصا

وبالمعهد أستاذان:

الأستاذ الدكتور/ احمد عبد الوهاب خلفي (وسياتى ذكره فيما بعد)

الأستاذ الدكتور/ الفى مرقص فانوس وهو حاصل على بكالوريوس الهندسة عام ١٩٦٢، والماجستير عام ١٩٧١، والدكتوراه من جامعة مانشستر فى هندسة الشواطىء عام ١٩٧٩ وقد عين أستاذا ونائبا لمدير المعهد عام ١٩٩١

(د) الميزانية :

تطورت الاعتمادات الاستثمارية من حوالى خمسين ألف جنيه عام ١٩٧٢، الى أكثر من نصف مليون جنيه عام ١٩٨٩ / ٨٨، عدا المشروعات البحثية التى ينفذها المعهد للغير أو التى تتوفر من المعونات الأجنبية. وفيما يلى التطور فى الاعتمادات فى بعض السنوات.

العام المالى	الاستثمارات (الباب الثالث)
١٩٧٤	٥٢٨٢٠
١٩٧٦	١٣٦٥٥٩
١٩٧٨	٧٢١١٧
١٩٨١ / ٨٠	٦٦٥٨١
١٩٨٤ / ٨٣	١٠٠.٠٠٠
١٩٨٦ / ٨٥	١٥٠.٠٠٠
١٩٨٨ / ٨٧	٢٤٠.٠٠٠
١٩٨٩ / ٨٨	٥٢٠.٠٠٠

١٤ / ٣: تاريخ أعمال الحماية على شواطئ البحر المتوسط:

لقد أثبت التاريخ أن أعمال حماية الشواطئ أمام دلتا نهر النيل قد بدأت منذ عهد بعيد قبل البدء فى أعمال الدراسات وجمع البيانات. ويمكن تقسيم هذا التاريخ الى ثلاث فترات على النحو التالى:

أ- من عهد محمد على الى عام ١٩٥٣ وهى الفترة السابقة لأعمال لجان الشواطئ.

ب- من ١٩٥٣ الى ١٩٧٢ وهى فترة عمل اللجان وتوصيات الخبراء الأجانب.

ج- من ١٩٧٢ الى الآن (١٩٨٩) وهى الفترة المتزامنة مع قيام معهد بحوث حماية الشواطئ.

(أ) من عهد محمد علي الى عام ١٩٥٣ :

★ فى حوالى عام ١٨٢٠ قام محمد على بإنشاء الحائط البحرى الرأسى المعروف باسم حائط أبوقير على خليج أبوقير، وذلك لحماية الاراضى الزراعية المنخفضة المنسوب الواقعة خلفه من الفرق إبان فترات النوات.

★ خلال الفترة من ١٩٢٠ الى ١٩٣٢ قامت مصلحة الموانى والمناشر ووزارة الأشغال العمومية بأعمال ترميم الحائط المذكور عدة مرات فى معظم أجزائه، ثم توات محافظه الاسكندرية أعمال الترميم بعد ذلك بإلقاء بلوكات خرسانية سنويا فى أماكن الانهيارات التى كانت تحدث.

★ فى عام ١٩٢٩ قام أهالى بلدة البرلس بإنشاء سد رملى لحماية البلدة من الفرق إلا أنه تاكل وانهار بعد أول نوة.

★ في الفترة من ١٩٢٩ الى ١٩٣١ قامت وزارة الأشغال العمومية بإنشاء سور من البلاطات الخرسانية السابقة الصب لحماية بلدة برج البرلس من الغرق، إلا أنه لم يدم طويلا حيث انهيار في معظم أجزائه إبان العواصف التي أعقبت إنشائه.

★ في عام ١٩٣٧ قامت مصلحة الموانئ والمنائر بإنشاء خمسة رؤوس من الخرسانة أمام بلدة برج البرلس لوقف تآكل الشاطئ أمامها.

★ في الفترة من ١٩٤٠ - ١٩٤٩ قامت مصلحة الموانئ والمنائر بإنشاء حائط رأسى بين الرؤوس المذكورة عالية ويبلغ طولها حوالى ٦٠٠ متر.

★ في الفترة من ١٩٣١ الى ١٩٤٠ قامت مصلحة الموانئ والمنائر بإنشاء رأس بحرى (Jetty) على البر الغربى لبوغاز دمياط فى اتجاه الشمال لوقف عملية تراجع شاطئ رأس البر نتيجة للتآكل المستمر والذي بدأ مع بداية القرن الحالى.

(ب) الفترة من عام ١٩٥٣ الى ١٩٧٢ :

★ فى عام ١٩٦٢ قامت وزارة الري بإنشاء لسانين قصيرين على جانبي بوغاز بحيرة إيكو عند بلدة المعديّة بغرض المحافظة على فتحة البوغاز ضد الإطماء.

★ فى عام ١٩٦٣ بدأ تنفيذ ٣ رؤوس تجريبية من الستائر الحديدية فى منطقة رأس البر، إلا أنها انهارت قبل استكمالها أثناء النوات.

★ فى عام ١٩٦٥ قامت مصلحة الموانئ والمنائر بإنشاء حائط بحرى يبدأ من قاعدة الرأس البحرية لبوغاز دمياط بطول ٤٠٠ مترا محاذية لخط الشاطئ.

★ في عام ١٩٧٦ تم بناء الرأس البحرية على البر الغربي لبوغاز البرلس لتقليل إطمائه ولحماية الشريط الساحلي الواقع غربها من التآكل.

★ في عام ١٩٧٢ قامت مصلحة المواني والمناظر بتصميم حائط بحري على البر الغربي لبوغاز بحيرة إدكو، كما أقامت حائط مباني على الجهة الغربية لجونة البوغاز لحماية بلدة المعديّة من الغرق إبان النوات.

★ وقد استمرت كل من وزارة الأشغال العمومية ومصلحة المواني والمناظر بالاضطلاع بأعمال الصيانة الدورية لكافة المنشآت البحرية.

(ج) الفترة من عام ١٩٧٣ الي ١٩٨٩ :

بناء على نتائج تحليل بيانات الأعمال الحقلية السابق بيانها، قام معهد بحوث ودراسات الشواطئ بعمل تخطيط وتصميم منشآت الحماية وتحضير الرسومات ووضع المواصفات الفنية للمشروعات التالية:

★ مشروع تدعيم وتعليّة الحائط البحري الواقع لبلدة برج البرلس، كما تم إنشاء جسر بازلتى شرق هذا الحائط يمتد حتى منطقة الكتبان الرملية المتاخمة للشاطئ لمسافة ٧٠٠ مترا وذلك فى عام ١٩٧٥.

★ مشروع تدعيم اللسان الغربى لبوغاز البرلس فى عام ١٩٧٥.

★ مشروع تدعيم الرأس البحرى (Jetty) الموجود على البر الغربى لبوغاز دمياط وتقوية الحائط الممتد من جنوبه الى رأس رقم ١، وكذلك تدعيم البر الشرقى للسان رأس البر الواقع جهة النيل وذلك عام ١٩٧٥.

★ مشروع إنشاء ثلاث رؤوس خرسانية لحماية المنطقة الشمالية من لسان رأس البر فى عام ١٩٧٦.

★ مشروع إنشاء الحائط البازلتى حول فندق بلطيم السياحى وذلك فى عام ١٩٧٦.

★ مشروع إنشاء رأس بحرى على الضفة الشرقية لبوغاز دمياط لتقليل إطمائه وذلك فى عام ١٩٧٩.

★ مشروع تدعيم وتقوية حائط أبو قير البحرى المعروف باسم حائط محمد على وذلك فى عام ١٩٨٠.

★ مشروع إنشاء الحائط البازلتى بين الرأسين رقم ١، ٢ وكذلك بين الرأسين ٢، ٢ لحماية المنشآت والمباني خلفه وذلك فى عام ١٩٨٢.

★ مشروع تقوية الحائط البحرى الواقع لبلدة برج البرلس من الفرق مع تقوية الحائط البازلتى الواقع شرقه وذلك فى عام ١٩٨٢.

★ تم إنشاء حواجز أمواج لمدخل بوغاز المعدي وتدعيم الجودة الداخلية وتطهيرها لرسو مراكب الصيد وذلك فى الفترة من عام ١٩٨٢ الى ١٩٨٤.

★ تم إعداد الدراسات والقياسات اللازمة لتحضير مشروع حماية قنطرة أشتوم الجميل وثبيتها فى مكانها، وكذلك مشروع الحماية الذى تم وذلك خلال الفترة من ١٩٨٤ الى ١٩٨٦.

★ إعداد مشروع حماية مصب مصرف غرب النوبارية عن طريق إنشاء رأسين بحريين على جانبي المصب فى البحر وذلك فى عام ١٩٨٦

★ تم إعداد مشروع تعديل بوغاز البرلس بهدف تقليل الإطماء داخله لتحسين حركة مراكب الصيد خلاله، ولرفع كفاءة الثروة السمكية فى البحيرة، ولقد اشتمل المشروع على إنشاء رأسين بحريين على البوغاز

يحصران بينهما القطاع المائي المتزن وذلك فى عام ١٩٨٩.

★ تم تنفيذ مشروع البحث عن الرمال الخشنة داخل البحر أمام منطقة البرلس ويشتمل المشروع على عمل مساحة بحرية فى المنطقة، وكذلك عمل التثقيبات اللازمة بعمق من ١ متر الى ٤ متر، وتحليل جميع البيانات والتوصية باستعمال هذه الرمال فى التغذية الصناعية لحماية منطقة مصيف بلطيم من التآكل وذلك خلال عام ١٩٨٩.

ولقد تم تنفيذ جميع هذه المشروعات الآن باستثناء مشروع تعديل بوغاز البرلس، وهى تعمل بكفاءة تامة فى تحقيق الغرض الذى أنشئت من أجله الحماية سواء من التآكل أو فى توفير المجارى الملاحية المطلوبة.

كما قام المعهد بالمشاركة فى المشروعين التاليين:

(١) فى عام ١٩٨٨: مشروع حماية شاطئ رأس البر بإنشاء أربعة حواجز أمواج فى البحر موازية للشاطئ مع عمل تغذية صناعية بالرمال لخط الشاطئ وتم طرحه فى مناقصة عامة وتم إرساء العملية على شركة القناة لأعمال الموانئ.

(٢) فى عام ١٩٨٩: مشروع حماية مصيف بلطيم بإنشاء أربعة حواجز أمواج فى البحر موازية للشاطئ مع تغذية صناعية بالرمال خلف هذه الحواجز ويتم الآن طرحها فى مناقصة عالمية.

٤ / ٤ : مدير و معهد حماية الشواطئ:

الاستاذ/ عادل حامد المستكاوي ١٩٧١ - ١٩٧٧

تولى سيادته المعهد فى مراحله الأولى متضمنة الإشراف على تنفيذ الاتفاقية مع منظمة اليونسكو.

الاستاذ الدكتور المهندس/ أحمد عبد الوهاب خفاجى :

وقد عمل نائباً لمدير مشروع حماية الشواطئ ٧٥ - ١٩٧٧، ومديراً للمشروع ٧٧ - ١٩٧٨، ونائباً لمدير معهد علوم البحار والمصايد ٧٨ - ١٩٨٢، ثم مديراً لمعهد بحوث الشواطئ (بعد استقلالة) من ١٩٨٢ حتى الآن.

وهو من مواليد ١٩٣٤، حاصل على بكالوريوس الهندسة (مدنى) ١٩٥٦، والمجستير فى الهندسة المدنية عام ١٩٦٦، والدكتوراه من جامعة ليدز بإنجلترا عام ١٩٦٧. وقد ساهم سيادته فى النشاطات المختلفة المرتبطة ببحوث وأعمال حماية الشواطئ من النحر، كما عمل فى الكويت وليبيا.



الفصل الرابع

الجامعات وعالم البحار

أولاً: جامعة القاهرة

أولت جامعة القاهرة - أول جامعة مصرية بل عربية - منذ إنشائها اهتماماً بدراسة البحار وإجراء البحوث الرائدة، ومنها تخرج جيل من العلماء هم الرواد (أجيال متتالية من الباحثين فى مجال علوم البحار). وكما ذكر سابقاً فكر المسئولون بكلية العلوم بإنشاء أول محطة للبحوث المائية على البحر الأحمر، بالقرب من مدينة الفردقة المعروفة بثرائها فى الشعاب المرجانية التى توجد بالقرب من الشاطئ، وبعيدة عن العمران والتلوث، وقد افتتحت المحطة عام ١٩٣٢، وكان يديرها عالم البحار (سيرل كروسلند)، ملحقة بقسم علم الحيوان بكلية العلوم.

وتناولت بحوثها الشعاب المرجانية والجلد شوكيات وطبوغرافية قاع البحر الأحمر، وكانت مركزاً رئيسياً للباحثين فى مجال علوم البحار سواء لأعضاء هيئة التدريس بالكلية أو للدراسين من جميع أنحاء العالم، ثم تولى إدارة المحطة الاستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر كئول مدير مصرى، وقد تناول فى بداية حياته بالدراسة الحيوانات الجوفعموية المعروفة بالزنبيا.

وقد اشترك فى إجراء البحوث والدراسات بحاث من أقسام الكلية هى أقسام علم الحيوان وعلم النبات وعلم الجيولوجيا. وقد استمرت الكلية فى اهتمامها بالبحوث البحرية والمياه العذبة حتى بعد فصل محطة الأحياء البحرية عنها، وانتقال تبعيتها الى أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا.

كما تعتبر القاهرة من أوائل الجامعات التى اهتمت بدراسات فى مجال المياه الداخلية وعلم البحيرات، تتضمن دراسات مستفيضة للبحيرات المصرية، وبيولوجيا الأسماك بها وكذلك بيولوجيا الأسماك النيلية وتأثير البيئة عليها، وكذلك تربية الأسماك واستزراعها تجريبياً وفى المزارع السمكية، وعن

مشاكل تقريخ الأسماك من الأنواع المختلفة.

وتعتبر جامعة القاهرة من أوائل الجامعات التي اهتمت بتدريس البيئة البحرية، حيث ضمنتها في مقرراتها للطلاب الراشدين لدرجة البكالوريوس، حيث يدرس هذا التخصص لطلاب السنة الثالثة بمعدل محاضرة أسبوعيا طول العام تعالج البيئة البحرية وخصائصها.

وتحرص الكلية على ترتيب رحلات ميدانية لطلابها لزيارة إحدى المناطق البحرية لعمل دراسات عملية كالفردقة وشرم الشيخ والاسكندرية للتعرف على الأحياء البحرية ودراستها في بيئتها الطبيعية.

وقسم الحيوان حاليا بصدد تدريس دبلومات لخريجي الكلية عن علم البحيرات وبيئة المياه العذبة والبيئة البحرية.

ومن أعضاء هيئة التدريس بقسم علم الحيوان الذين ساهموا ولا يزالون يساهمون ببحوثهم وإشرافهم على الرسائل العلمية في مجال الأحياء البحرية والمياه العذبة:

أ.د. حلمي بهاي (استاذ غير متفرغ حاليا) له مدرسة في مجال بحوث البحيرات والمياه العذبة وبيولوجيا الأسماك، وقد قام بدراسة بيئية عن النيل في السودان في رحلة استكشافية من الخرطوم حتى جوبا شاملة بحر السواط والغزال والجبل وبحيرة نو، وكذلك المساحات المائية الموجودة في المديرية الاستوائية.

أ.د. رسمي بولس (استاذ غير متفرغ حاليا) ومن بين اهتماماته البيئة المائية وبالأخص بحيرة قارون.

أ.د. جميل نجيب سليمان (رئيس قسم الحيوان حاليا) وهو

متخصص في اللافقاريات البحرية وله بحوث متعددة في الرخويات البحرية.

أ.د. سميرة أحمد سالم ويحوثها تتناول بيولوجيا الأسماك البحرية والمياه العذبة.

وقد ساهم قسم علم النبات ببحوث رائدة، فقد قام أ.د. عبد الحليم نصر بدراسته عن طحالب البحر وقد اكتشف العديد من الأنواع الجديدة، وتعتبر دراساته في هذا المجال أساسية، ونشر بحثا عن الطحالب بنشرة المحطة وصف فيه الكثير من أنواع الطحالب، ويشارك قسم علم النبات بدراسات بيولوجية وبيئية وفيتو كيميائية على بعض طحالب البحر الأحمر في منطقة الفردقة، ودراسة بيئية وفسيولوجية على طحالب البحر الأحمر بخليج السويس، ودراسات عن الطحالب بمنطقة سفاجة وتأثير الفوسفات عليها، كما ساهم قسم النبات ببحوث متعددة في مجال الهوام النباتية، ومن بين المتخصصين المرحوم أ.د. جمال عابدين و أ.د. عائشة العيوطي.

وتعتبر مساهمة قسم الجيولوجيا لدراسة البحر الأحمر من أهم الدراسات، فقد شارك أ.د. وشدي سعيد العالم الجيولوجي بدراسته عن توزيع الفورمنيبرا في شمال البحر الأحمر والأصل العضوي لبعض الرواسب الكلسية للبحر الأحمر، كما أشار إلى معلومات جيولوجية هامة في مؤلفه القيم عن جيولوجية مصر.

وقد درس المرحوم أ.د. نصري مرقى شمكري رواسب قاع البحر الأحمر وبالإشتراك مع د. حجازي نشر بحثا عن التحليل الميكانيكي لبعض الرواسب القاعية بشمال البحر الأحمر، وكذلك دراسة عن المعادن في بعض الرواسب القاعية لشمال البحر الأحمر.

وتعتبر البحوث الحديثة الجيوايزيقية التي قام بها أ.د. عبد الرحيم بهومي ومدرسته من الدراسات الهامة في هذا المسار. فقد قام د. شنودة بمراجعة لتفسير نتائج الدراسات السابقة عن الجاذبية السيزمية والمغناطيسية لبعض المناطق بخليج السويس.

وقد كان أ.د. عبد الفتاح محمد من قسم الكيمياء أول من أجرى دراسات على كيمياء البحر الأحمر، وعن توزيع الأكسجين المذاب والأس الإيدروجيني والفوسفات، ونشر بحثاً عن توزيع المواد العضوية في البحر الأحمر.

وقد شارك قسم الفيزياء ببحوث رائدة منها بحث عن هيدروغرافية قناة السويس، ودراسة فيزيائية عن تلوث المياه في خليج السويس.

ثانيا: جامعة الاسكندرية

مقدمة:

نظرا لأهمية مصر التاريخية، وحضارتها القديمة، ولوقعها الجغرافى فى ملتقى قارات ثلاث، ولامتداد سواحلها على بحرين عظيمين لأكثر من ألفى كيلو متر، وضرورة إعداد الكوادر الفنية اللازمة لتنمية ثرواتها الطبيعية الحية وغير الحية من البحار والبحيرات المصرية - فقد كانت مصر من أسبق دول المنطقة الى إدخال دراسة علوم البحار ضمن مناهج الدراسة بالجامعة، والاهتمام بالبحث العلمى فى هذا المجال... وكان لجامعة الاسكندرية بالذات فضل السبق فى إنشاء الكراسى العلمية ومنح الدرجات الجامعية فى هذه العلوم. هذا وقد ازداد الاهتمام مؤخرا بهذه الدراسات فى الجامعات المصرية الأخرى ومراكز البحوث، فاندخلت ضمن برامجها التعليمية مقررات إجبارية أو اختيارية لطلابها كجزء مكمل لتفهم النظم البيئية الطبيعية، والمحافظة على سلامة البيئة، وحسن استخدامها، أو لرصد الملوثات المتزايدة فى البحر والبر والجو والوقاية من أخطارها. ولا يخفى أن مصر كانت من أوائل دول الشرق الأدنى التى استخرجت زيت البترول من خليج السويس وذلك منذ عام ١٩١٢.

ملايسات إنشاء قسم لعلوم البحار:

ترجع ملايسات إنشاء أول قسم لعلوم البحار فى مصر الى أكثر من نصف قرن مضى من الزمان، وإلى الرحلة العلمية للباخرة «مباحث» عام ١٩٢٢.

فعندما افتتحت جامعة الاسكندرية رسميا فى اكتوبر سنة ١٩٤٢، تحت اسم جامعة فاروق الأول، وكان الدكتور طه حسين مديرا لها، اختار صديقه

الدكتور/ حسين فوزى كؤل عميد كلية العلوم بالجامعة الجديدة، وأستاذًا لعلم الحيوان. وفى ١٩٤٦ لحق به من جامعة فؤاد بالقاهرة زميله القديم فى بعثة «مباحث» الدكتور عبد الفتاح محمد كأستاذ بقسم الكيمياء بالاسكندرية. ومالئ الزميلان أن خططا بتأنى لإنشاء أول قسم بالجامعات المصرية لعلم البحار عرف باسم (قسم الاقياونوغرافيا)، وشغل أربع حجرات ومعمل واحد بمبنى الجامعة القديم بمحرم بك بالدور الثالث ولا يزال فى نفس الموقع الى اليوم. وفى اكتوبر سنة ١٩٤٨ تحقق الحلم القديم ببءء الدراسة فى القسم للحصول على دبلوم الدراسات العليا فى الاقياونوغرافيا، وكانت الدراسة مسائية لمدة سنتين (انظر تطور الدراسة بالقسم)، هذا وقد وافقت الجامعة حينذاك على إنشاء كرسيين جديدين لهذه الدراسة أحدهما كرسي الاقياونوغرافيا البيولوجية وشغله الدكتور حسين فوزى الذى ترك كرسي علم الحيوان لزميل آخر، ثم كرسي الاقياونوغرافيا الطبيعية والكيميائية وشغله الدكتور عبد الفتاح محمد نقلا من كرسي الكيمياء، وكان يعاونهما فى أداء الدروس العملية فى ذلك الوقت بعض الأخصائيين من معهد الأحياء المائية بقايتبائى، ولم يكن عدد الطلبة فى سنوات الدراسة الأولى يزيد على ٣ - ٥ أفراد، ولم يتلق طلاب الدفعات الأربع الأولى أى تدريب عملى على العمل بالبحر.

ومن أجل ذلك قام أ.د. أنور عبد العليم باستصدار أمر من مدير عام مصلحة خفر السواحل (المرحوم اللواء عبد العزيز فتحى آنذاك) فى مارس ١٩٥٣ بخروج الباخرة «مباحث» من موقعها، حيث أنها كانت بدون عمل منذ أن أتمت مهمتها فى رحلتها الأخيرة للبحر الأحمر عام ١٩٣٥ عقب عودتها من المحيط الهندى، وذلك لتدريب طلاب قسم الاقياونوغرافيا بالجامعة على جمع العينات واستعمال الأجهزة بالبحر. وبالفعل خرجت الباخرة «مباحث» من الميناء الشرقى لعدة ساعات وعليها طلاب السنتين الأولى والثانية للدبلوم والمعنيين

الاثنين. وقد تم في ذلك اليوم دراسة محطتين هيدروجرافيتين، وجمع عينات من المياه للتحاليل الكيميائية من أعماق مختلفة، إلى جانب تدريب الطلاب على طريقة عمل الترمومترات الغلابة وعلى قراءة درجات الحرارة وقياس شفافية المياه بقرص سيكي، وتم الحصول على عينات حية من البلانكتون السطحي والعميق، كما تدرب الطلبة على أخذ أرصاء بألة السدس لتحديد الموقع بواسطة علامات معروفة على الساحل، وكذلك على عمل أجهزة الملاحة واليوصلة وعلى جهاز سبر الأعماق على السفينة، وكانت رحلة موفقة من كل الوجوه. وقد تولى قيادة السفينة وطاقم البحر وقتئذ البكباشى بحرى أنور عبد اللطيف (فريق أول فيما بعد) بكل كفاءة وعاد بها سالمة إلى موقعها بالميناء الغربى قرب رصيف الفحم.

وقد حالت مصاريف تشغيل هذه السفينة دون خروجها بالطلاب مرة أخرى، ولم تكن ميزانية القسم فى السنة كلها لتسمح بخروج السفينة ليوم واحد إلى عرض البحر وعيبتها.

وفى نوفمبر ١٩٥٢ تم قيام بعثة من قسم علوم البحار لدراسة قناة السويس من وجهتى النظر الهيدروغرافية والبيولوجية لبيان التغيرات التى حدثت فى طبيعة الاحياء وتوزيعها وكذلك فى خواص المياه والتيارات المائية فيها، وتوضيح أثر القناة فى هجرة الاحياء البحرية بين البحرين المتوسط والاحمر. ورغم أنه قد جمع عينات من البلانكتون من مياه القناة إلا أن التركيز كان بالدرجة الاولى على دراسة الهيدروغرافيا والكائنات المثبتة (البنتوس) وبصفة خاصة على الطحالب. كما كان من أهداف هذه البعثة تدريب المعيين الاثنين على البحث العلمى لدرجة الماجستير. الأول منهما وهو السيد/ سليم انطون مرقص على «دراسة ملوحة القناة فى محطات ثابتة بين السطح والقاع واتصالها بالعوامل الهيدروغرافية الاخرى مثل توزيع الحرارة والاملاح المغذية والتيارات المائية»، أما الآخر وهو السيد/ جرجس انتاسى فقد كان يتولى

دراسة عينات اللافقاريات من أحياء القاع وعلى جوانب القناة، واختيار فصيلة واحدة منها لدراستها للرجة الماجستير من ناحية التوزيع والبيئة. أما عينات الطحالب فقد تولى جمعها ودراستها أ.د. أنور عبد العليم مشرف البعثة نفسه، وإنجاز هذه المهمات تمت استعارة أحد اللنشات التابعة لخفر السواحل وتم نقل المعدات اللازمة إلى هذا اللنش، وقد تضمنت الرحلة بحث ١٢ محطة هيدروغرافية بالتفصيل من مدخل القناة الشمالى عند بورسعيد حتى مدخلها الجنوبي فى خليج السويس بمسافة ١٦٢ كيلو مترا مرورا ببحيرات التسماح والمرة الكبرى والمرة الصغرى وذلك خلال الفترة من منتصف نوفمبر حتى ٢ ديسمبر سنة ١٩٥٢، ثم سافر السيد سليم انطون إلى «كيل» حيث حصل على الدكتوراه من جامعتها عن ملوحة قناة السويس وهيدروغرافيتها عام ١٩٥٩. كذلك السيد/ جرجس فقد طلب إجازة دراسية لدراسة بيولوجيا الأسماك لدى الأستاذ الدكتور كندلر فى معهد «كيل» أيضا وحصل على درجة الدكتوراه سنة ١٩٦١.

وقد حقق أ.د. أنور عبد العليم نتائج دراسة الطحالب المثبتة على قاع القناة وجوانبها أكثر من ١٥٠ نوعا تحقيقا دقيقا تعتبر تسجيلا جديدا للقناة. وهذا العدد يزيد كثيرا على العشرين نوعا التى حققتها بعثة كمبريدج عام ١٩٢٤ من قبل، كما أضاف نوعين جديدين لفلورا القناة من الأعشاب البحرية المزهرة، وجدير بالذكر أن كثيرا من أنواع الأحياء البحرية من الأسماك والقشريات والرخويات والجوفمعويات والطحالب قد استوطنت القناة فى العصور الحديثة من البحر الأحمر، والبعض منها انتشر بكثرة فى المنطقة الشرقية للبحر المتوسط وفى بحيرة البرديول. بينما لا توجد سوى أنواع قليلة العدد من طحالب البحر المتوسط تمكنت من الاستقرار فى القناة مما يؤيد الرأى بنجاح الأنواع المهاجرة من الجنوب إلى البحر المتوسط وليس العكس.

وفى أوائل فبراير سنة ١٩٥٦ خلال إجازة نصف السنة، أبحرت من ميناء الاسكندرية باخرة تركية قديمة وعلى ظهرها سبعة طلاب من قسم علوم البحار بالجامعة بإشراف أ.د. أنور عبد العظيم لتدريبهم فى معاهد علوم البحار بدول حوض البحر المتوسط الأوربية وبالتحديد فى محطة الأحياء البحرية بنبابولى بايطاليا التابعة وقتئذ لمؤسسة نورن الألمانية ثم فى متحف موناكو البحرى الشهير بامارة موناكو، ثم بمحطة الأحياء البحرية التابعة لجامعة مرسيليا فى أقصى الشرق من خليج ليون، وأخيرا بمعمل أراجو البحرى التابع لجامعة باريس فى أقصى الخليج المذكور من الغرب فى منطقة قطلونيا بالقرب من الحدود الأسبانية. وقد ساهمت جامعة الاسكندرية بمبلغ لا يتعدى خمسين جنيها عن كل طالب بما فيها مصاريف السفر والاقامة، كما ساهم كل فرد من أفراد الرحلة بنحو عشرة جنيهات إضافية.

التجهيز المملى والعمل بالبحر،

عقب العودة من الرحلة التدريبية بمعهد بانيلواز البحرى التابع لجامعة باريس فى فبراير ١٩٥٦، اتضحت أهمية العمل بالبحر سواء بالنسبة لتدريب الطلاب أو بالنسبة للبحوث العلمية، فكان أن تولى القسم بناء قارب تحت إشراف البحوث بالمركز فكلف حوالى ١٥٠٠ جنيه عام ١٩٥٧.

وقد قام الدكتور أنور عبد العظيم والدكتور على المغربى والدكتور يوسف حلیم بوضع المواصفات اللازمة، وأقيم احتفال بسيط بهذه المناسبة على رصيف نادى الصيد بالميناء الشرقى حضره المرحوم الدكتور عبد العزيز السيد مدير الجامعة وقتئذ (وزير التعليم العالى فيما بعد)، وعمداء الكليات، وقد سمى هذا القارب «الباحث» والذى ظل يخدم لمدة تقرب من ثلاثين سنة، وأجريت بواسطته بحوث علمية كثيرة نشرت فى الدوريات العلمية، كما أنجزت

به رسائل علمية كثيرة كان أولها رسالة الدكتور نعيم بوودار على دراسة
البلانكتون امام دلتا النيل قبل إنشاء السد العالى.

ولم تكن الميزانية السنوية المخصصة للتجهيز المعمل فى المراحل
الأولى تزيد على ألف جنيه، ولهذا السبب كان القسم يلجأ الى المنظمات
الدولية، وقد قامت منظمة اليونيسكو مرتين فى الستينات بإمداد القسم بأجهزة
قيمة مثل ترمومترات الأعماق وزجاجات نانسن وبيترسون وشباك البلانكتون
وأجهزة التيارات البحرية واستخراج عينات البنتوس بل والونشات
الهيدروجرافية أيضا.

وفى السبعينات والثمانينات حصل القسم على تجهيز معمل لا بأس به
عن طريق المنظمات الدولية أو الاتفاقيات الثنائية، منها معمل لرصد التلوث،
وأجهزة قياس الكربون المشع وأجهزة إضافية للعمل بالبحر عن طريق
اليونسكو والبرنامج الانمائى للامم المتحدة وعن طريق المعونة الأمريكية، وقد
ساعدت هذه الاجهزة على إنجاز كثير من البحوث العلمية ومنها بحوث لدرجات
الماجستير والدكتوراه، كما يستفيد القسم من المعمل المركزى الموجود
بالكلية.

هذا ولايزال قسم علوم البحار يعانى من ضيق فى معامل البحث وحجرات
الأساتذة رغم تضاعف أعداد العاملين فيه، ولم يحدث أى تطور منذ الستينات
سوى حصوله على معلمين للطلاب بمبنى معهد علوم البحار والمصايد
بقايتباى.

ورغم أن القسم كان قد حصل فى الستينات على قطعة أرض على شاطئ
البحر بجوار النوادى الرياضية فى منطقة قايتباى وشرع فى بنائها منذ أكثر
من عشرين سنة، إلا أن الإمكانات المادية قصرت عن إتمام المبنى الذى لم
ينجز فيه سوى أعمدته الخرسانية.

القوى البشرية،

(١) تطور هيئة التدريس :

بدأت هيئة التدريس بالقسم سنة ١٩٤٨ بالدكتور حسين فوزى الذى شغل كرسي علوم البحار البيولوجية، والدكتور عبد الفتاح محمد الذى شغل كرسي علوم البحار الطبيعية والكيميائية، ثم انضم إليهما الدكتور أنور عبد العظيم فى أكتوبر سنة ١٩٥٢.

وفى السنوات الأولى من الخمسينات عين بالقسم ثلاثة معيدين جدد هم بالترتيب السادة على المغربى، ويوسف حليم، وسعد الوكيل. وقد سافر الأول فى بعثة لبريطانيا للتخصص فى البلانكتون الحيوانى وحصل على الدكتوراه من جامعة لندن سنة ١٩٥٦، وسافر الثانى فى إجازة دراسية لفرنسا حيث تخصص فى السوطيات البحرية (البريدينات) وحصل على دكتوراه النولة من جامعة باريس سنة ١٩٥٦ أيضا وكان أقامته فى محطة فيلفرانس البحرية فى امارة موناكو. وبعدهما بفترة سافر السيد/ سعد الوكيل فى إجازة دراسية الى ليفربول حيث درس عينات من الرواسب البحرية محفوظة فى قسم الاقيانوغرافيا بليفربول حصل بواسطتها على درجة الدكتوراه سنة ١٩٥٨. ثم سافر السيد/ جرجس اثناسى الى معهد علوم البحار التابع لجامعة كيل بألمانيا وعمل على بيولوجيا الأسماك مع البروفسور كندلر وحصل على الدكتوراه سنة ١٩٦١، وأما زميله السيد/ سليم أنطون مرقص فقد أنهى دراسته العملية على قناة السويس بالقسم وقدم نتائجها لجامعة كيل فحصل بها على الدكتوراه سنة ١٩٥٩ من تلك الجامعة.

ثم سافر السيد/ سيد حسن شرف الدين الى جامعة ليفربول حيث حصل على الدكتوراه فى علوم البحار الطبيعية سنة ١٩٦٤، ثم السيد/ مسعود عبد

الرحمن حسن سعد وسافر للدراسة مع الاستاذ (ويلهم أوله) فى معهد بلون
لعلوم البحيرات بولاية شانفج هولستين بألمانيا الغربية سنة ١٩٦٦.

كما سافرت الأنسة/ أطفاف عبد العزيز عزت فى إجازة دراسية لفرنسا
للتخصص فى بيولوجيا الأسماك لدى البروفسور جان مارى بيريز بمعهد أنوم
البحرى التابع لجامعة مرسيليا، ثم انضمت للبعثة التعليمية بعد سنة وحصلت
على الدكتوراه من تلك الجامعة سنة ١٩٦٥.

وبذلك أصبح عدد أفراد هيئة التدريس بالقسم سنة ١٩٦٥ تسعة، منهم
ثلاثة فى علوم البحار البيولوجية، واثنان فى بيولوجيا الأسماك والمصايد،
وواحد فى الجيولوجيا البحرية، وواحد فى علوم البحار الكيميائية، واحد فى
علوم البحار الطبيعية، وواحد فى علوم البحيرات وذلك بعد أن كان عددهم فى
سنة ١٩٥٢ ثلاثة أفراد فقط.

هذا وقد حصل السيد/ نعيم محمود لويدار على أول درجة دكتوراه فلسفة
فى علوم البحار البيولوجية من جامعة الاسكندرية سنة ١٩٦٥ عن دراسته على
البلانكتون أمام سواحل الدلتا تحت إشراف الاستاذين أنور عبد العظيم وعلى
المغربى.

**ولمينا يلى بيان بأسماء السادة رؤساء قسم علوم البحار منذ
إنشائه حتى اليوم:**

- الأستاذ الدكتور/ حسين فوزى (١٩٤٨ - ١٩٥٢).
- الأستاذ الدكتور/ عبد الفتاح محمد (١٩٥٢ - ١٩٥٥).
- الأستاذ الدكتور/ أنور عبد العظيم (١٩٥٦ - ١٩٦٩) وبالنيابة من
١٩٥٢.
- الأستاذ الدكتور/ على محمود المغربى (٦٩ - ١٩٧٠، ٧٢ - ١٩٧٦،
٨١ - ١٩٨٢).

- الأستاذة الدكتورة/ ألفت عبد العزيز عزت (١٩٧٦ - ١٩٧٨).
- الأستاذ الدكتور/ سيد حسن شرف الدين (١٩٧٨ - ١٩٨١).
- الأستاذ الدكتور/ نعيم محمود بويدار (١٩٨٣ - ١٩٨٧).
- الأستاذ الدكتور/ مسعود عبد الرحمن سعد (١٩٨٧ - ١٩٩١).
- الأستاذ الدكتور/ سيد حسن شرف الدين.

والأستاذة اللين عملوا بالقسم منذ إنشائه هم:

المرحوم أ.د. حسين فوزى:

بكالوريوس طب وجراحة القصر العيني ١٩٢٣، دبلوم الهيدرواوجيا وتربية الاسماك من جامعة كوايز ١٩٢٨ - عميد كلية العلوم وأستاذ علم الحيوان ١٩٤٢ - ١٩٤٨ بجامعة فاروق الأول، ثم رئيس قسم علوم البحار وأستاذ الاقياونوغرافيا البيولوجية ٤٨ - ١٩٥٢، نائب مدير جامعة الاسكندرية ١٩٥٢ - ١٩٥٢، ثم وكيل لوزارة الثقافة والارشاد، وتقاعد ١٩٦٠.

المرحوم أ.د. عبد الفتاح محمد:

دكتور فلسفة من جامعة ليفربول في علوم البحار الطبيعية ١٩٣٩ - استاذ الاقياونوغرافيا الطبيعية والكيميائية بجامعة فاروق الأول ١٩٥٠، عميد كلية العلوم ١٩٥٣ - ١٩٥٧، وكيل جامعة الاسكندرية ثم مديرا للجامعة بالنيابة ١٩٥٨ - ١٩٦٤، تقاعد ١٩٦٥.

أ.د. أنور محمد عبد العليم:

دكتوراة فلسفة في العلوم من جامعة لندن ١٩٤٩، دكتوراة في العلوم

جامعة لندن ١٩٧٠، مدرس بقسم الاقياانوغرافيا ١٩٥٢، استاذ مساعد ١٩٥٣، زمالة برنامج الفولبرايتت بالولايات المتحدة بكاليفورنيا. ١٩٥٤ - ١٩٥٥، رئيس القسم بالنيابة ١٩٥٢ - استاذ كرسى الاقياانوغرافيا البيولوجية ورئيس القسم ١٩٥٩ - ١٩٦٩، استاذ غير متفرغ بالقسم ١٩٨٦ حتى الآن).

أ.د. على محمود المغربي:

دكتور فلسفة جامعة لندن ١٩٥٦ - رئيس القسم ١٩٦٩ - ١٩٧٠، ١٩٧٢ - ١٩٧٦، ١٩٨١ - ١٩٨٢، حاليا استاذ غير متفرغ بالقسم من ١٩٨٠ حتى الآن) التخصص هائمات حيوانية.

أ.د. يوسف حليم يوسف:

دكتوراه من جامعة باريس ١٩٥٦ استاذ علوم البحار البيولوجية - وكيل كلية العلوم ٧٥ - ١٩٨١، استاذ متفرغ من ١٩٨٨.

أ.د. سعد كامل الوكيل:

دكتوراه فلسفة من جامعة ليفربول ١٩٥٨ - استاذ علوم بحار جيولوجية، رئيس القسم ١٩٧٠ - ١٩٧٢، ١٩٨٢ - ١٩٨٣، وكيل كلية العلوم ٧١ - ١٩٧٢، استقال عام ١٩٨٣ للإعارة لجامعة قطر.

أ.د. سليم انطون مرقص:

دكتوراه جامعة كيل ١٩٥٩ استاذ علوم البحار الطبيعية والكيميائية تقاعد ١٩٧٩، يعيش الآن فى كاليفورنيا.

أ.د. جرجس اتناس بطرس:

دكتوراه من جامعة كيل ١٩٦١، استاذ علم الأسماك، تقاعد عام ١٩٧٥.

أ.د. سيد حسن شرف الدين:

دكتوراه فلسفة من جامعة ليفربول ١٩٦٤، أستاذ علوم البحار الطبيعية -
رئيس القسم ١٩٧٨ - ١٩٨١.

أ.د. الطاف عبد العزيز عزت:

دكتوراه الدولة من جامعة مرسيليا ١٩٦٥ - أستاذ علم بيولوجيا الأسماك
- رئيسة القسم ١٩٧٦ - ١٩٧٨.

أ.د. نعيم محمود دويدار:

دكتور فلسفة جامعة الاسكندرية ١٩٦٥ - علوم بحار بيولوجية - رئيس
القسم ١٩٨٣ - ١٩٨٧.

أ.د. مسعود عبد الرحمن سعد:

دكتوراه جامعة كيل ١٩٦٦ - استاذ اللمنولوجيا (علم البحيرات) رئيس
قسم (١٩٨٨).

أ.د. عبد الفتى نور الدين خليل:

دكتوراه من الاتحاد السوفيتى ١٩٧٤ - استاذ علوم بحار بيولوجية.

أ.د. محمد موسى ضرغام:

دكتوراه من الاتحاد السوفيتى عام ١٩٧٩ - تخصص هائمات نباتية.

أ.د. محمد عبده الصبروتى:

دكتوراه من الاتحاد السوفيتى عام ١٩٧٣ - تخصص جيولوجيا بحرية.

أ.د. حسن البنا عوض:

بكتوراء الدولة من فرنسا ١٩٧٩ - تخصص علوم البحار الكيميائية

(٢) الاساتذة الزائرون،

زار القسم بالاسكندرية وألقى محاضرات على طلبته عدد من الاساتذة الزائرين من الجامعات والمعاهد الأجنبية نذكر منهم، فى عام ١٩٦٠ الاستاذ «سيوهيرو» عالم الأسماك اليابانى على منحة من منظمة الأغذية والزراعة، والاستاذ «الستر» من جامعة ارلنجن بألمانيا وزميله «ريتشارد فونلغيدر» من سويسرا أيضا على منحة من منظمة الأغذية والزراعة واليونسكو فى سنة ١٩٥٧، كذلك الأستاذ «براون» عالم الأسماك الأمريكى سنة ١٩٦٢. وفى مجال الجيولوجيا البحرية زار القسم وألقى محاضرات فيه الدكتور «كنيث امرى» من معهد وودز هول لعلوم البحار سنة ١٩٥٨، كما زار القسم أيضا الأستاذان «أولاف ريانى» و «أيرك شولتز» من معهد علوم الحيوان (الزولوجيا) بجامعة كيل سنة ١٩٥٩، والأستاذ «جسنر» مدير قسم النباتات البحرى بمعهد كيل لعلوم البحار سنة ١٩٦٢، وفى عام ١٩٦٤ زار القسم المرحوم الدكتور «بانيكار» مدير المعهد لعلوم البحار بكوتشين بالهند، والأستاذ «جون كوسلتو» مدير معهد ديوك البحرى فى ولاية كارولينا الشمالية بالولايات المتحدة.

وفى السنوات الاخيرة زار القسم الاستاذ «جون رايلي» أستاذ الكيمياء البحرية بجامعة ليفرپول. وفى عام ١٩٨١ استقبل الدكتور «جيل بيوركند» مدير متحف الحفريات الدقيقة بجامعة أوصلو بالنرويج، وفى ١٩٨٩ حضر الدكتور «بيورن الكسندر سون» أستاذ الجيولوجيا بجامعة أوسلا بالسويد، والدكتور «ريتشارد فونلغيدر» عالم الليمنولوجيا الذى استقر فى كندا مهاجرا من سويسرا.

العلاقات العلمية،

(١) الإعازات ومساهمة الخبراء المصريين في دعم قدرات الدول

العربية والأفريقية في مجال علوم البحار،

في المدة من نوفمبر ١٩٦٩ حتى أكتوبر ١٩٧٤ أعير الاستاذ الدكتور أنور عبد المليم رئيس القسم لمنظمة اليونسكو للعمل في غرب أفريقيا كخبير في علوم البحار لإنشاء معهد خليج غينيا.

وفي صيف عام ١٩٧٤ التحق بجامعة الملك عبد العزيز بجدة لإنشاء قسم جديد لدراسة علوم البحار بكلية العلوم.

وفي عام ١٩٧٥ التحق الدكتور نعيم دويدار بوظيفة استاذ مشارك بالقسم بجدة حتى عام ١٩٨٠، وقد انضم الى القسم الاستاذ الدكتور على المغربي وقام بالعمل من سنة ١٩٧٦ حتى سنة ١٩٨٠.

وخلال عام ١٩٧٥ استدعت الجامعة ثلاثة من علماء معهد وودزهول لعلوم البحار بالولايات المتحدة للاطلاع على نظام العمل والمقررات بالقسم، وكذلك على موقع المعهد المستقبلي على خليج البحر، ووافق ثلاثة منهم على خطة الدراسة والتدريب وعلى حسن اختيار المكان المخصص للمعهد.

وفي عام ١٩٧٩ صدر قرار الجامعة بتحويل قسم علوم البحار الى معهد علوم البحار، الذي أصبح يضم عددا كبيرا من أعضاء هيئة التدريس المصريين والسعوديين وبعض الأجانب، ثم تحول المعهد الى كلية علوم البحار سنة ١٩٨٢ كما ساهم في التدريس في هذه الكلية عدد كبير أيضاً من قسم علوم البحار بجامعة الاسكندرية هم:

- الاستاذ الدكتور مسعود عبد الرحمن سعد (من ١٩٨١ - ١٩٨٦)

وتولى رئاسة قسم علوم البحار الكيميائية.

- الاستاذ الدكتور محمود خميس السيد (من ٨١ - ١٩٨٦) استاذ مشارك بقسم علوم البحار الجيولوجية.

- الاستاذ الدكتور عبد الفنى نور الدين خليل (من ٧٨ - ١٩٨٢) استاذ مشارك بقسم علوم البحار البيولوجية.

- الاستاذ الدكتور محسن عثمان (من ٧٩ - ١٩٨٣) استاذ مشارك بقسم علوم البحار الطبيعية.

- الاستاذ الدكتور عثمان الرئيس (ن ٧٩ - ١٩٨٢ ثم من ٨٧ الى الآن) استاذ مشارك فى قسم علوم البحار الكيميائية.

- الاستاذ الدكتور حسن البنا عوض (من ٨٢ - ١٩٨٨) استاذ مشارك بقسم علوم البحار الكيميائية.

- وفى عام ١٩٨٣ التحق الاستاذ الدكتور سعد الوكيل بجامعة قطر حيث عمل حتى الآن، وأعيد الاستاذ الدكتور احمد الجندى لتدريس علوم البحار الطبيعية بنفس الجامعة سنة ١٩٨٨. وكذلك الدكتور أسامة محمد ابو الذهب لشعبة علوم البحار الكيميائية بجامعة قطر أيضا منذ ١٩٨٨.

أما الاستاذ الدكتور سيد حسن شرف الدين فقد أشرف على الدراسات والبحوث الخاصة بعلوم البحار الطبيعية بجامعة الملك فهد، وبمركز بحوث البحرية بالدمام فى المدة من ١٩٨٣ الى ١٩٨٨.

كما أعييرت الأستاذة الدكتورة الطاف عبد العزيز لكلية البنات بالدمام خلال نفس الفترة.

كما التحق الأستاذ الدكتور نعيم محمود دويدار بجامعة صنعاء باليمن للتدريس بالجامعة منذ عام ١٩٨٧ الى الآن.

كما امتد نشاط القسم أيضا الى المؤسسات الدولية للعمل بها كخبراء او مستشارين أو كمشرفين على دورات تدريبية، فأعير الأستاذ الدكتور سليم أنطون مرقص للعمل بمنظمة اليونسكو بقسم العلوم البحرية في المدة من ١٩٧٤ حتى ١٩٨٧، كما اختير الاساتذة يوسف حليم، وسيد شرف الدين، ومحمود خميس، ونعيم دويدار، ومسعود عبد الرحمن مستشارين لمؤسسات مثل اليونسكو ومنظمة الأغذية والزراعة وبرنامج التنمية التابع للأمم المتحدة كما انتخبوا أعضاء في القومسيون الدولي لبحوث البحر المتوسط، واختير الدكتور نعيم دويدار ممثلا لمصر في هذا القومسيون.

(٢) المهمات العلمية والمؤتمرات الدولية،

نظرا لتعدد المهمات العلمية والمؤتمرات الدولية فسوف تقتصر على ذكر بعض منها. فقد كان الدكتور/ عبد الفتاح محمد من أول من فاز بزمالة على منحة الفولبرايت الامريكية في المدة من يناير حتى يونيو ١٩٥١ قضاهما في معهد سكريبس لعلوم البحار في معمل الاستاذ «راكسترو» رئيس شعبة علوم البحار الكيميائية بهذا المعهد في كاليفورنيا.

كما فاز بنفس المنحة بعد ذلك الدكتور أنور عبد العليم في المدة من فبراير ١٩٥٤ وحتى يونية سنة ١٩٥٥، قضى الجزء الأول منها في وظيفة استاذ مشارك زائر بجامعة جنوب كاليفورنيا، وزميل باحث بمؤسسة هانكوك لعلوم البحار التابعة للجامعة المذكورة.

وقد قضى الاستاذ الدكتور على محمود المغربي سنة في معهد برجر بالنرويج لدراسة علوم البحار البيولوجية سنة ١٩٦٣ - ١٩٦٤، ثم أوفد

الدكتور يوسف حليم فى مهمة علمية لمعهد علوم البحار بجامعة كيل بالمانيا
سنتى ١٩٦٦ - ١٩٦٧.

وسافر الدكتور نعيم بويدار لمدة أربعة شهور على منحة من اليونسكو
لزياره مركز المجموعة المرجعية بالمحيط الهنڊى القومى لعلوم البحار فى
كويتشسن بالهند، كما زار المتحف البريطانى ومحطة الأحياء البحرية فى
نابولى ومركز المجموعة المرجعية فى تونس.

كما سافر الاستاذ الدكتور يوسف حليم فى مهمات علمية قصيرة أخرى
الى باريس وموناكو واسبانيا لحضور اجتماعات اقليمية ودولية، وكذلك لإلقاء
بحوث فى اجتماعات القومسيون الدولى ببحوث البحر المتوسط، وانتخب عضوا
فى لجان البلانكتون والتلوث والكيمياء.

أما الدكتور محمود خميس السيد فقد قضى سنة ٧٤/ ١٩٧٥ فى إجراء
بحوث علمية فى الجيولوجيا البحرية بجامعة كيل، وسنة أخرى ١٩٧٩ -
١٩٨٨ فى جامعة برجن بالنرويج، واختير أستاذا زائرا فى صيف ١٩٨٨
بجامعة بورنوبفرنسا، وأستاذا زائرا بجامعة ابسالاسويد فى صيف
١٩٨٩، وسافر الى تايلاند والجزائر فى اجتماعات قصيرة لحضور اللجان
العلمية المشكلة من اليونسكو فى علوم البحار.

أما الدكتور مسعود عبد الرحمن فقد ساهم فى الاجتماعات العلمية
للقومسيون الدولى للبحر المتوسط مع زملائه أيضا منذ سنة ١٩٦٨ فى موناكو
وإيطاليا وتركيا وغيرها، كما حضر مؤتمر التلوث وأثره على المصايد بدعوة من
منظمة الأغذية والزراعة فى روما سنة ١٩٧٠، وحضر أيضا الاجتماع الدولى
للتلوث فى المياه الداخلية فى فيينا سنة ١٩٧٥، وأوفد فى مهمة علمية لحضور
اجتماع عن البحيرات الأتريقية فى نيروبي سنة ١٩٧٩، وآخر عن التلوث فى

المياه الداخلية عقد في فانكوفر بكندا سنة ١٩٨٠، وساهم أيضا في الندوة الدولية التي عقدت بالاسكندرية سنة ١٩٨١ لمناقشة ادارة مخلفات الصناعة في البيئة المائية بالنسبة للدول النامية.

وبشارك القسم في عضوية اللجان العليا للزراعة والرى وحماية الشواطىء خلال الفترة من ١٩٥٨ حتى ١٩٦٧، كذلك شارك فى لجنة الثروة السمكية بمحافظة الاسكندرية عام ١٩٦٤، وتعتبر الفترة حتى عام ١٩٦٨ فترة ازدهار لهذه اللجنة تحققت فيها مزايا كبرى للصيادين من منطقة أبو قير حتى الأنفوشى.

نبذة عن البحوث العلمية لأعضاء هيئة التدريس والرسائل الجامعية للطلاب

تحتاج السنوات العشر الأولى من تاريخ قسم علوم البحار بالاسكندرية الى مزيد من الاهتمام فيما يتعلق بتاريخ البحث العلمى فى هذا القسم، لأنها فترة تعتبر فى حكم المجهولة بالنسبة للكثيرين. ورغم ضعف امكانيات البحث العلمى وأدواته فى تلك الفترة فقد استطاع القسم على قلة عدد أفرادہ أن يقوم بأبحاث هامة كان لها أثر كبير فى تقدم معلوماتنا عن البيئة المائية المصرية. ولا بد من الاشارة أيضا الى أن الملاحظات الدقيقة التى قد تبدو للبعض عديمة الأهمية قد تفتح مجالات للبحث العلمى على جانب كبير من الأهمية، وسوف نسوق الأمثلة الآتية لشباب العلميين للتذرع بالصبر والحماس فى بداية عملهم العلمى، والبرهنة على أن التجهيز المعملى المعقد والمعمل المكيف ليس هو نهاية المطاف، كما أن الانسان يستطيع أن ينجز عملا علميا كبيرا بامكانيات بسيطة بالعزيمة والتصميم. وليكن أول مثال هو البعثة العلمية لدراسة قناة السويس

التي نظمها القسم في نوفمبر ١٩٥٣، في وقت لم يكن يمتلك فيه مقومات للعمل بالبحر - وهو ماتمت الإشارة اليه سابقا - وقد كانت نتائج هذه البعثة المصغرة على جانب كبير من الأهمية بالنسبة لنتائج بعثة كمبردج في القناة سنة ١٩٢٠، كما سبق الإشارة اليه.

والتدليل على أن الملاحظة العابرة قد تؤدي الى بحث علمي مستفيض يذكر أ.د. أور عبد العليم أنه أثناء حضوره الى الكلية ذات يوم من عام ١٩٥٧ بتأسيس النقل العام الذي يمر أمام الميناء الشرقية أن لاحظ تغيرا طفيفا في لون البحر بالميناء، ففكر الملاحظة على مدى أيام واستنتج أن هذا اللون لا بد وأن يكون نتيجة كائن بلانكتون دقيق من تلك الكائنات التي تسبب اللون الأحمر في مياه البحر. فاصطحب معه زميله الدكتور يوسف حليم والدكتور على المغربي وأخذوا عينات من المياه وفحصوها بالقسم تحت المجهر واتضح أنها بالفعل لكائن من نوع البريديات.

وقد واصل الدكتوران يوسف حليم وعلى المغربي دراستهما على هذا الكائن وثبت أنه ينتمي لنوع جديد من جنس جديد من أجناس البريديات البلانكتونية وصفه الدكتور يوسف حليم في بحث علمي وسماه على اسم مدينة الاسكندرية، كما نشر هو والدكتور المغربي أوراقا أخرى حول هذا الكائن وبيئته وتكاثره، كما ثبت وجوده أيضا فيما بعد في مياه قناة السويس.

وفي إحدى الرحلات الى منطقة الفيوم اكتشف أ.د. انور عبد العليم أرضا منبسطة سفت الرياح الرمال التي كانت تغطيها ويدت يبيضاء للناظرين من بعد، فأيقن أنها أرض من تكوين رسوبي جديد هو ما يعرف بالرسوبيات الدياتومية ولم يكن يعرف عنها الكثير من قبل في مصر. وثبت من فحص العينات أن تلك المنطقة كانت قاعا لبحيرة الفيوم القديمة التي ترجع زمن تكوينها الى نحو ٧٠ ألف سنة مضت، وتحليل أغلفة أنواع الدياتومات المكونة لهذه التربة ودراستها

على مدى سنوات أمكن الباحث استعادة التاريخ القديم البحيرة المجهولة والمناخ السائد وقت ترسيب هذه الكائنات وعلى أعماق مختلفة من تلك التربة الرسوبية. وقد نتج عن هذه البحوث عدة أوراق علمية نشرت بإصدارات أكاديمية العلوم الفرنسية وفي مؤتمرات دولية.

وفي أواخر الخمسينات أيضا كان التفكير في بناء السد العالي قد اختتم في الأذهان وبدأت الدراسات التمهيدية في منطقة العمل. وبدأ قسم علوم البحار في البحث في أثر حجز مياه الفيضان أمام السد على البيئة البحرية أمام دلتا النيل في المستقبل، وكذلك على خصوبة البحيرات المصرية في شمال الدلتا. فتم اختيار طالبى أبحاث من طلاب القسم للتسجيل لدرجة دكتوراه فلسفة فى العلوم من جامعة الاسكندرية الأول هو السيد/ أمين عزيز سمعان الذى أجرى بحثه على موضوع قياس الانتاج الأولي وخصوبة بحيرة مريوط بطريقة الكريون المشع (وهي طريقة جديدة للعمل كان قد اكتشفها العالم الدانمركى البروفيسور ستينان نيلسون منذ عهد قريب وجربها على بعثة جالاتيا فى المحيطات)، أما الموضوع الثانى فكان على دراسة البلاكتون وأثر العوامل الهيدروجرافية والأملاح المغذية على انتاجه فى المنطقة البحرية أمام دلتا النيل، وسجل لهذا الموضوع السيد/ نعيم نويدار تحت إشراف الأستاذين الدكتور أنور عبد العليم والدكتور على المغربى.

وفي نفس الوقت وأصل الدكتور يوسف حليم بحوثه على البلاكتون أمام مصب دمياط وفي مناطق أخرى، وتولى الدكتور على المغربى البحث أيضا على السربين المصرى والبلاكتون، كما نشط البحث أيضا على خصوبة البحيرات الأخرى المصرية فى شمال الدلتا كبحيرة ابكو والبرلس والمنزلة من التواحي الهيدروجرافية والبيولوجية وخواص المياه الكيميائية وكذلك على الرسوبيات على قاع تلك البحيرات، وخرجت الرسالة الثالثة للدكتوراه من القسم عن

رسوبيات بحيرة المنزلة للطالب سعد داود وهبي سنة ١٩٦٨ تحت إشراف
الدكتورين أنور عبد العليم وسعد الوكيل.

ثم تعمق البحث في البلانكتون الحيواني وأحياء القاع ووجد طلاب
الماجستير مجالا خصبا للعمل وصدرت بالفعل عدة رسائل علمية في هذه
الموضوعات.

نالت بحوث التلوث في البيئة المائية اهتماما كبيرا في السبعينات
والثمانينات تحت إشراف الدكتور يوسف حليم والدكتور مسعود عبد الرحمن
سعد بسبب زيادة الملوثات في المياه زيادة كبيرة نتيجة لمخلفات الصناعة
وبسبب الصرف الصحي، وخرجت من القسم رسائل قيمة في هذا الصدد.

كما واصل الدكتور نعيم دويدار عمله على المنطقة الشرقية للبحر المتوسط
بمعمونة بلغت نحو مليون دولار من هيئة المعونة الأمريكية، وأشرف على مشروع
بحثي لهذا الغرض في المدة من ١٩٨٠ - ١٩٨٦ تمخض عن دراسة البيئة
البحرية وبيئة البحيرات من النواحي البيولوجية والكيميائية نتج عنها عدد من
رسائل الماجستير والدكتوراه، كما أجريت تجارب على الانتاجية في بحيرة
المنزلة باستخدام الكربون المشع، فقد حصل ثلاثة طلاب على درجة الدكتوراه
هم فاطمة النادي، علاء رزق وشهاب فؤاد.

وفي نفس الوقت أشرف الدكتور سيد شرف الدين على دراسة تحركات
المياه في المنطقة وحصل الدكتور أحمد الجندي على درجة الدكتوراه على
رسالته تحت إشرافه.

كما قام الدكتوران عبدالله محمد عبدالله وفهمي عيد بدراسة الكتل المائية
ودورة المياه في البحر الأحمر وتذبذب سطح الماء في البحر المتوسط، وحصلوا
بهذه الدراسات على درجتى دكتوراه من الاتحاد السوفيتي في علوم البحار
الطبيعية.

وفى مجال بيولوجيا الأسماك والمصايد أنجزت الاستاذة الدكتورة أطفاف عزت مع تلاميذها عدة رسائل للماجستير والدكتوراه على بيولوجيا الاسماك.

ومما هو جدير بالذكر أن عدد البحوث المنشورة التى خرجت من القسم فى الأربعين سنة الأخيرة لا تقل عن ٧٠٠ بحثاً، أغلبها (أكثر من ٥٠٪ منها) فى شعبة علوم البحار البيولوجية بما فيها بيولوجيا الاسماك والمصايد، ويليهما بحوث علوم البحار الكيميائية ثم الطبيعية ثم الجيولوجية.

تطور مناهج الدراسة،

الفترة من سنة ١٩٤٨ الى سنة ١٩٥١ :

بدأت الدراسة فى قسم علوم البحار للدبلوم فى أكتوبر ١٩٤٨ لمدة سنتين، يحصل الطالب بعدها على دبلوم الدراسات العليا فى علوم البحار، وكانت الدراسة مسائية متاحة للحاصلين على درجة بكالوريوس العلوم سواء من شعب البيولوجيا أو الكيمياء أو الجيولوجيا أو من شعبة الرياضيات والطبيعة، ولما كان نظام الدراسة فى السنة الأخيرة لدرجة البكالوريوس لا يتيح للطلاب دراسة مقررات فى علوم الأرض والحياة، فقد كان هؤلاء الطلاب يعانون صعوبة بالغة فى تفهم مقررات البيولوجيا البحرية، وكان أغلب طلاب الدبلوم فى ذلك الوقت من مدرسى المدارس الثانوية بالاسكندرية وقلة قليلة منهم كانوا يعملون بالشركات الكيميائية أو من ضباط البحرية من خريجي كلية العلوم.

فى ذلك الوقت المبكر، أى فى أواخر الأربعينات، لم يكن فى العالم أجمع سوى قلة من الجامعات تعطى دراسات منهجية ومقررات فى علوم البحار، كما كانت معاهد البحوث المشهورة فى علوم البحار مثل معهد بليموث بالمملكة المتحدة ومعهدى سكريبس وويرز هول بالولايات المتحدة مستقلة تماماً عن

الجامعات، وأغلب الظن ان مقررات دبلوم الدراسات العليا فى علوم البحار بجامعة الاسكندرية التى أعدها ببراءة المرحومان الدكتور حسين فوزى والدكتور عبد الفتاح محمد ربما كانت قريبة الشبه بالمحاضرات المسائية التى كانت تلقى فى معهد موناكو الاقيانوغرافى بشارع سان جاك بالحي اللاتينى بباريس، والتى كان يحضرها الدكتور حسين فوزى أثناء دراسته فى أواخر العشرينات، وظلت تلقى على أيدي كبار أساتذة السوريين لأكثر من عشرين سنة بعد ذلك، قد حضر أ.د. أنور عبد العليم هذه الدراسات علم ١٩٥٠ فى علوم (الهيدرأوبتيك) والبروفسور بورتيه أستاذ الفسيولوجيا وتلميذ العالم الفرنسى الشهير كلود برنارد.

وفيما يلى مقررات المقررات كما وضعها أ.د. حسين فوزى، أ.د. عبد الفتاح محمد:

مقررات الاقيانوغرافيا البيولوجية (د. حسين فوزى ٣ ساعات نظرى أسبوعيا).

مسح تاريخى للمعارف البحرية تكاثر الحيوانات البحرية

الحياة فى المحيطات تأثير الضوء على الكائنات البحرية

البكتريا البحرية تكاثر الأسماك

النشوى المصايد البحرية

مقرر المصايد البحرية (محاضرة واحدة اسبوعيا)

الدراسات العملية ٤ ساعات أسبوعيا.

مقررات علوم البحار الطبيعية والكيميائية (د. عبد الفتاح محمد ٣ ساعات نظرى)

- ★ تعريف علوم البحار.
- ★ الأملاح المغذية في البحر.
- ★ الخواص الطبيعية لماء البحر.
- ★ الضروريات النباتية من الطحالب.
- ★ طبيعة ماء البحر.
- ★ آلية الكسح في ماء البحر.
- ★ معطيات عملية في علوم البحار الطبيعية.
- ★ الأمواج.
- ★ ميزانية الحرارة في المحيط.
- ★ المرور الحيز.
- ★ أسس التحليل الكولوريمترى.
- ★ الاقياونوغرافيا الديناميكية.

الرسالة العلمية.

كان على كل طالب للدبلوم أن يكتب رسالة أو بحثا مطولا في موضوع يختاره ويوافق عليه القسم ويرسل البحث لمتنح خارجي للتقييم قبل منح الدبلوم.

الفترة من سنة ١٩٥٢ الى ١٩٦٥ :

بانضمام الدكتور أنور عبد العليم لهيئة التدريس أدخلت المقررات التالية وقام بتدريسها الى جانب مقررات الأساتذتين المؤسسين:

- ★ الأجهزة العلمية وطرق البحث (محاضرة أسبوعيا).
- ★ الفيتوبلانكتون في الانتاج الاولى بالبحر (ساعة نظري وساعتين عملي).
- ★ بيئة بحرية (محاضرة أسبوعيا).
- ★ استزراع الطحالب والكائنات الدقيقة (محاضرة وساعتين عملي أسبوعيا).
- ★ جيولوجيا بحرية (محاضرة واحدة أسبوعيا في السنة الاولى للدبلوم)

الفقرة من ١٩٦٦ - ١٩٩٠ :

في عام ١٩٦٦ حدث تطور كبير في تدريس علوم البحار بجامعة الاسكندرية وذلك بإدخال مقررات هذه الدراسة ضمن مرحلة البكالوريوس.

وفي ديسمبر ١٩٦٩، دعت منظمة اليونسكو الدولية نخبة من الخبراء الى اول ندوة لبحث موضوع تدريس علوم البحار وتدريب الطلاب في باريس - نلتها اجتماعات أخرى تمخضت كلها عن تقرير اليونسكو لسنة ١٩٧٤ بعنوان «التدريب والتعليم في علوم البحار»، وقد أوصى هذا التقرير بتحصيل الطالب لعدد يتراوح حول ٨٠٠ ساعة من المحاضرات في العلوم الأساسية قبل أن يدرس علوم البحار كدراسة منهجية، كما عنيت الورقة المذكورة وأبرزت أهمية التدريب العملي بالبحر وبالمعامل، وأهمية وجود مكتبة بها الحد الأدنى من المراجع والنوريات المتخصصة في دراسة البحار.

واستهدف إدخال علوم البحار في مرحلة البكالوريوس بجامعة الاسكندرية قبول الطلاب لهذه الدراسة بعد دراستهم لمدة عامين في أقسام البيولوجيا والكيمياء والجيولوجيا، على أن تدرس علوم البحار العامة مع الكيمياء في السنتين الثالثة والرابعة، ويحصل الطالب بعدهما على درجة البكالوريوس العامة في علوم البحار والكيمياء، وبالفعل تخرجت أول دفعة من حاملي هذه الدرجة في يونية ١٩٦٨ وعددهم ١٢ طالبا، وتبعهم طالبان في دور سبتمبر من العام نفسه، وفي نفس الوقت ألغى دبلوم الدراسات العليا في الأحيانوغرافيا الذي كان مدته سنتان واقتصر على دبلوم مدته سنة واحدة.

وكانت فترة السبعينات فترة غير مستقرة فيما يتعلق بالدرجات العلمية في القسم بسبب التجارب التي لم تثبت جسدوها على مر السنين. ففي سنة ١٩٧٣ قسم الدبلوم الى شعبتين، شعبية عرفت بالدبلوم الأكاديمي ومدته سنة واحدة

وأخرى عرفت بالدبلوم التطبيقي، ثم ألقى الدبلوم التطبيقي وظلت شعبية علوم البحار العامة مع الكيمياء لدرجة البكالوريوس مستقرة لمدة سنتين، ثم عدل مسمى الدرجة إلى بكالوريوس علوم البحار البيولوجية وتخرجت أول دفعة وعددها ١٠ طلاب عام ١٩٧٢ يحملون ما يسمى بدرجة علوم البحار البيولوجية، واستمر الحال كذلك حتى عام ١٩٧٤ ثم استبدل هذا المسمى مرة أخرى إلى درجة بكالوريوس علوم البحار العامة، وفي هذه الدرجة يدرس الطلاب في السنتين الثالثة والرابعة فروع علوم البحار الثلاثة وهي علوم البحار البيولوجية وعلوم البحار الكيميائية وعلوم البحار الجيولوجية بنسب متساوية. ولكي يستدرك النقص في دراسة العلوم الأساسية أدخلت في دراسة السنتين الثالثة والرابعة مقررات تكميلية مع مقررات علوم البحار.

وفي عام ١٩٧٣ تم إنشاء درجة جديدة في علوم البحار تحت مسمى بكالوريوس علوم البحار الطبيعية، واشتراط للدراسة بها أن يكون الطالب قد أمضى سنتين في دراسة الرياضيات والفيزياء، كما اشتملت الدراسة أيضا على مقررات تكميلية في الرياضيات والطبيعة في السنتين الثالثة والرابعة.

ومنذ أواخر السبعينات إلى اليوم استقر الحال، وبذلك أصبحت جامعة الاسكندرية تمنح درجة البكالوريوس الخاصة في علوم البحار الطبيعية وكذلك درجة علوم البحار العامة.

وتتلخص المقررات الدراسية فيما يلي:

الدرجة الخاصة في علوم البحار الطبيعية:

السنة الثالثة علوم البحار الطبيعية (محاضرتان أسبوعيا)

أوقيانوغرافيا بيناميكية (محاضرة أسبوعيا)

أوقيانوغرافيا كيميائية (محاضرة أسبوعيا).

أوقيانوغرافيا جيولوجية (محاضرة أسبوعيا).

علوم بحار بيولوجية (محاضرة أسبوعيا).

اللينولوجيا (محاضرة أسبوعيا).

رياضة بحتة (محاضرتان أسبوعيا).

احصاء (محاضرة أسبوعيا).

(عدا الدروس العملية)

السنة الرابعة

أوقيانوغرافيا طبيعية (محاضرتان أسبوعيا)

أوقيانوغرافيا بيناميكية (محاضرتان أسبوعيا).

أوقيانوغرافيا مناطقية (محاضرة أسبوعيا).

جيوفيزياء بحرية (محاضرة أسبوعيا).

أرصاد جووية بحرية (محاضرة أسبوعيا).

مساحة بحرية وخرائط (محاضرة أسبوعيا).

رياضيات (محاضرة أسبوعيا).

طبيعة (ساعة أسبوعيا).

درجة البكالوريوس العامة في علوم البحار،

يلتحق بهذه الدراسة الطلاب الذين أمضوا بنجاح السنة الأولى والثانية علوم من غير شعبة الرياضة والطبيعة، وفي السنة الثالثة يدرس الطالب الى جانب مقررات علوم البحار مقررات تكميلية في علوم الحيوان وفي الكيمياء والجيولوجيا الى جانب الاحصاء وتدرّس اللغة الانجليزية، كما أن الدراسة لهذه الدرجة تؤدى باللغة الانجليزية.

الدبلوم الأكاديمي،

ويمنح في الفروع الأربعة لعلوم البحار الفيزيائية، والكيميائية، والجيولوجية، والبيولوجية، ومدته سنة واحدة، ويلتحق به الطلاب الحاصلون على درجة البكالوريوس في العلوم من إحدى شعب الدراسة الرئيسية بالكلية من غير طلاب علوم البحار، ويسمح للحاصلين على الدبلوم بالتسجيل لدرجة الماجستير في علوم البحار ثم لدرجة الدكتوراه. وتنقسم الدراسة في الدبلوم الى أربعة تخصصات يختار الطالب واحداً منها حسب طبيعة دراسته في مرحلة البكالوريوس، ومدة ادراسة ١٠ - ١٢ ساعة نظري في الاسبوع لكل تخصص بالإضافة الى ١١ - ١٥ ساعة عملي أسبوعياً.

درجة الماجستير في علوم البحار،

أما الدراسة لدرجة الماجستير في علوم البحار فتشمل سنة تمهيدية يتلقى الطلاب فيها مقررات مدتها نحو ١٠ ساعة نظري أسبوعياً متقدمة عن دراسة الدبلوم في أحد المجالات الأربعة الى جانب اللغة الألمانية وطلقات البحث، ومن يجتاز بنجاح مقررات السنة التمهيدية يمكنه التسجيل لدرجة الماجستير بالبحث في إحدى شعب علوم البحار.

طلاب البكالوريوس والدرجات العليا،

(١) دبلوم الدراسات العليا في الاقياوغرافيا (نظام السنتين ونظام السنة الواحدة):

بدأت الدراسة منذ أكتوبر ١٩٤٨ وقد تخرج في الدبلوم على نظام السنتين منذ عام ١٩٥٠ حتى عام ١٩٦٥ عدد ٥٧ طالبا.

كما تخرج من حملة الدبلوم بنظام السنة الواحدة منذ سنة ١٩٦٦ حتى ١٩٨٧ عدد ١٢٢ طالبا، بينهم ٦ فقط من حملة الدبلوم التطبيقي، وتوزيعهم على النحو التالي طبقا للتخصصات:

الشعبة	عدد الطلاب
علوم بحار عامة	٥٢
علوم بحار تطبيقية	٦
علوم بحار طبيعية	٣
علوم بحار جيولوجية	٥
علوم بحار كيميائية	٢٥
علوم بحار بيولوجية	٢١
الجملة	١٢٢

ويتوزع الحاصلون على دبلوم علوم البحار بجامعة الاسكندرية في المدة من ١٩٥٠ - ١٩٨٧ على السنوات كما يلي:

السنة	عدد الطلاب	السنة	عدد الطلاب	السنة	عدد الطلاب
١٩٥٠	٥	١٩٦٢	٣	١٩٧٨	١٣
١٩٥١	٣	١٩٦٣	٥	١٩٧٩	٨
١٩٥٢	٣			١٩٨٠	١٠
١٩٥٣	٣	١٩٦٥	٣	١٩٨١	٧
١٩٥٤	٣	١٩٦٦	٨	١٩٨٢	١
١٩٥٥	٢	١٩٦٧	٢٤	١٩٨٣	٣
١٩٥٦	٥	١٩٦٨	١٣	١٩٨٤	٤
١٩٥٧	٦	١٩٦٩	٤	١٩٨٥	٤
١٩٥٨	٣	١٩٧١	٤	١٩٨٧	٤
١٩٥٩	٣	١٩٧٣	٤	١٨٠	
١٩٦٠	٣	١٩٧٤	٦		
١٩٦١	٣	١٩٧٥	٦		

(٢) درجة البكالوريوس في علوم البحار:

في العام الجامعي ١٩٦٦/٦٧ أدخلت دراسة علوم البحار في مرحلة البكالوريوس العامة في العلوم ليلتحق بها الطلاب المنقولون من السنة الثانية علوم الى السنة الثالثة.

وحتى يجد الطلاب بعد تخرجهم فرصا أكبر للعمل كان عليهم أن يدرسوا علما آخرًا بجانب دراستهم لعلوم البحار والكيمياء، وقد منحت درجة البكالوريوس في علوم البحار لثلاثة طلاب، وفي العام التالي حصل عشرون طالبا على هذه الدرجة.

وفي عام ١٩٧٠ عدل نظام الدراسة في درجة البكالوريوس بحيث يدرس الطالب إما دراسة متخصصة في إحدى شعب علوم البحار في السنتين الثالثة والرابعة أو يدرس دراسة عامة للشعب الأربع ويمنح في الحالة الأولى درجة البكالوريوس الخاصة في علوم البحار البيولوجية أو الطبيعية أو الكيميائية أو الجيولوجية، وفي الحالة الثانية درجة البكالوريوس العامة في علوم البحار.

(٣) درجة الماجستير في علوم البحار:

منحت الجامعة أول درجتين للماجستير في علوم البحار في سنة ١٩٦٧، ومنذ ذلك الوقت بلغ عدد درجات الماجستير التي منحت في علوم البحار حتى سنة ١٩٨٩ مائة وستة عشر درجة (١٦) في مختلف الشعب، إلا أن أكثرها كان في علوم البحار البيولوجية بما فيها بيولوجيا الأسماك، وأقلها كان في علوم البحار الجيولوجية. وكان أكبر عدد من درجات الماجستير تم منحه في سنة واحدة هو ١٢ درجة وذلك في سنة ١٩٧٤، يليه ١٠ درجات منحت في عام ١٩٧٩، أما أقل عدد فقد كان درجة واحدة وذلك في سنتي ١٩٦٨، ١٩٧٠ على التوالي.

وجدير بالذكر أن أغلب درجات الماجستير حصل عليها العاملون بمعهد علوم البحار والمصايد، ومن بين الطلاب الحاصلين على الماجستير ١٤ فتاة بنسبة حوالي ٣٥٪ من جملة عدد الطلاب.

(٤) درجة دكتوراه فلسفة فى العلوم:

بلغ عدد الحاصلين على درجة دكتوراه فلسفة فى العلوم فى علوم البحار، ٢٥ طالبا، منهم ١٠ فى علوم البحار البيولوجية ومصايد الأسماك، بالإضافة الى ٨ فى الكيمياء، و ٤ فى الطبيعة وأخيرا ثلاثة فى الجيولوجيا. ويوضح الجدول التالى أسماء الطلاب الحاصلين على هذه الدرجة.

هذا ومنذ سنوات قليلة أدخل نظام الإشراف المشترك على طلاب الدكتوراه وذلك بالتعاون مع جامعات أجنبية، على أن يقضى الطالب بضعة شهور مع المشرف الأجنبى فى الخارج للاطلاع على المراجع واستكمال البيانات، واستفاد بهذا النظام طالبان فى علوم البحار الطبيعية أحدهما بالاشتراك مع جامعة باريس والآخر مع جامعة كوينك بكندا.

اسماء الطلاب الحاصلين على درجة دكتوراه فلسفة فى علوم البحار

وسنة التخرج

السادة

(١٩٨٢)	فاطمة السيد النادى	(١٩٦٥)	نعيم محمود نويدار
(١٩٨٣)	أحمد عبد الحميد الجندى	(١٩٦٦)	أمين عزيز سمعان *
(١٩٨٤)	عبد العزيز عبد الباعث حامد	(١٩٦٩)	سعد داود وهبى *
(١٩٨٥)	منال محمد عطا	(١٩٧٢)	ممدوح عبد المقصود محمد *
(١٩٨٥)	طلعت عواد سليم *	(١٩٧٣)	أمين حامد محمد
(١٩٨٥)	محمد عبلاء رزق عبد المعطى	(١٩٧٧)	حسين محمد الصدفى *
(١٩٨٥)	عبد الحليم عطوة دراج *	(١٩٧٧)	سميحة محمد عبد الله
(١٩٨٥)	أسامة محمد أبو الذهب	(١٩٧٧)	عبد الله الساييس *
(١٩٨٦)	ثناء محمود حنفى	(١٩٧٧)	محمود خميس السيد
(١٩٨٧)	شهاب فؤاد حسنين	(١٩٨٠)	شكرى كامل جرجس *
(١٩٨٧)	أمين محمد كرم *	(١٩٨١)	السيدة حافظ عبد العزيز
(١٩٨٩)	ابتهام السيد محمد	(١٩٨٢)	محمد عز الدين عبد العظيم *
		(١٩٨٢)	صلاح غريب الاتربى *

(*) أعضاء هيئة بحث بالمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد عند حصولهم على الدرجة.

السادة أعضاء هيئة التدريس
بقسم علوم البحار - كلية العلوم
جامعة الاسكندرية (١٩٩٢)

قسم علوم البحار:

علم البحيرات	استاذ	١- ا.د. مسعود عبد الرحمن حسن
علوم بحار طبيعية	استاذ	٢- ا.د. سيد حسن شرف الدين
جيولوجيا البحار	استاذ	٣- ا.د. محمود خميس السيد
علوم بحار بيولوجية	استاذ	٤- ا.د. عبد الفتى نور الدين خليل
علوم بحار كيميائية	استاذ	٥- ا.د. حسن البنا عوض.
علوم بحار بيولوجية	استاذ	٦- ا.د. محمد موهى سليمان.
علوم بحار جيولوجية	استاذ	٧- ا.د. محمد عبده الصيروتى

اقيانو غرافيه بيولوجية	استاذ متفرغ	١- ا.د. يوسف حليم يوسف
اقيانو غرافيه بيولوجية	استاذ غير متفرغ	٢- ا.د. انور محمد عبد العظيم
اقيانو غرافيه بيولوجية	استاذ غير متفرغ	٣- ا.د. على محمود المغربى
علوم بحار بيولوجية	استاذ متفرغ	٤- ا.د. الطاف عبد العزيز عزت
علوم بحار بيولوجية	استاذ متفرغ	٥- ا.د. نعيم محمود دويدار

علوم بحار كيميائية	استاذ مساعد	١- ا.د. عثمان عبد المطلب الزيس
علوم بحار طبيعية	استاذ مساعد	٢- ا.د. احمد عبد الحميد الجندي
علوم بحار بيولوجية	استاذ مساعد	٣- ا.د. السيدة حافظ عبد العزيز
علوم بحار طبيعية	استاذ مساعد	٤- ا.د. فهمى محمد عيد
علوم بحار كيميائية	استاذ مساعد	٥- ا.د. أسامة محمد طه ابو الذهب

علوم بحار كيميائية	مدرس	١- د/ فاطمة السيد عبد الفتاح
علوم بحار طبيعية	مدرس	٢- د/ عبد الله محمد عبد الله
علوم بحار بيولوجية	مدرس	٣- د/ منال محمد عطا
علوم بحار كيميائية	مدرس	٤- د/ محمد علاء الدين رزق إبراهيم
علوم بحار بيولوجية	مدرس	٥- د/ هيد الفتاح محمد السيد
علوم بحار بيولوجية	مدرس	٦- د/ شهاب فؤاد حسين
علوم بحار جيولوجية	مدرس	٧- د/ باهر محمود على محمد
علوم بحار بيولوجية	مدرس	٨- د/ عبد الفتاح محمد السيد
علوم بحار جيولوجية	مدرس	٩- د/ هشام منصور محمد منصور

ثالثاً: جامعة عين شمس

يقوم قسم علم الحيوان بكلية العلوم بتدريس بعض المواد المرتبطة بعلم البحار منذ إنشائه في عام ١٩٥٠.

وتتجه الدراسة عموماً في قسم الحيوان في مجالات فقاريات المياه العذبة والمالحة وخاصة الأوليات والرخويات، كما يهتم بعض الباحثين بدراسات بيولوجيا وفسيوولوجيا الأسماك. ونظام الدراسة تقليدي حيث تدرس بعض مقررات علوم البحار بقسام علم الحيوان والنبات والجيولوجيا مثل علم بيئة المياه العذبة والمالحة وهي تمثل ١٠٪ من المقررات الرئيسية.

وبعد المرحوم الاستاذ الدكتور كامل منصور- أول عميد بكلية العلوم جامعة عين شمس - من الرعيل الأول من علماء الحيوان المهتمين بالأحياء البحرية، وله أبحاث كثيرة في مجال اللافقاريات البحرية، وقد تناولت بحوثه ظاهرة المعاشية التكافلية بين الطحالب والمصراعات.

ولدى القسم ما يقرب من عشرة أعضاء هيئة تدريس مهتمين بمجالات مختلفة عديدة في علوم البحار، مثل الاستاذ الدكتور ابراهيم أبو العلا الذي درس رخويات البحر الأحمر، والاستاذ الدكتور عبدالله ابراهيم المهتم برخويات الماء العذب، والاستاذ الدكتور وليم رزق الله الذي أشرف على العديد من البحوث والرسائل التي تتعلق بفسيوولوجية الأسماك، والاستاذ الدكتور فتحى سعود الذي يشرف على مدرسة في مجال الطفيليات، والاستاذة الدكتورة فاطمة مظهر بكلية البنات التي أشرفت على عدد من الرسائل والبحوث الخاصة بالأسماك والتلوث البيئي.

وفي كلية التربية حيث تدرس بعض مقررات تتعلق بالبيئة المائية، يوجد

بعض أعضاء هيئة التدريس المهتمين بالأسماك والحيوانات الفقارية. وفي كلية الزراعة تجرى البحوث في المجالات التطبيقية وخاصة فيما يتعلق بصناعة الأسماك وتغذيتها، وتدرس بعض مقررات تتعلق بالاستزراع السمكى ضمن مقررات قسم الانتاج الحيوانى. واهتمت كلية الطب بالبيئة المائية والبحرية حيث درس بعض السادة أعضاء هيئة التدريس الطفيليات فى الكائنات البحرية.

وبالرغم أنه لا توجد إمكانيات خاصة لأبحاث علوم البحار لدى جامعة عين شمس، وتدرس تلك العلوم فى مرحلة البكالوريوس فقط، إلا أنه يمكن القول أن الدراسات العليا فى مجال علوم البحار نشطة، حيث تمنح الجامعة درجاتى الماجستير والدكتوراه فى العلوم الأساسية التى شملت البيئة المائية، دراسات تصنيفية وبيولوجية على الأسماك، أسماك الماء العذب والمالح، دراسات تفصيلية عن القناة الهضمية والجهاز العصبى وأجهزة التناسل لبعض أسماك والحيوانات اللافقارية.

وتتعاون كليات التربية والعلوم والطب مع المراكز البحثية وخاصة المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد ومعهد تيوبوريلهارس فى مجالات عديدة، حيث يقوم السادة العاملون بتلك المراكز بالتسجيل لدى الجامعة فى مجال بحثهم.

وقد منحت الجامعة ٢٧ باحثا درجة الماجستير والدكتوراه فى المجالات المختلفة لعلوم البحار منذ عام ١٩٥٤.

ويعتبر الاستاذ الدكتور إبراهيم أبو العلا أقدم العاملين الذين حصلوا على الدكتوراه وتم تعيينه مدرسا عام ١٩٥٢، ثم انتقل استاذًا مساعدا بقسم علم الحيوان عام ١٩٦٧، حيث عين أستاذًا للافقاريات عام ١٩٦٨، وأشرف على إحدى عشرة رسالة، وقد ابتكر طريقة للتربية الصناعية لبعض الأصناف البحرية ذات الأهمية الاقتصادية على مدار السنة وتطبيق نتائجها فى عدد من

مراكز الصناعة في أوروبا وأمريكا، وقد قام بالاشتراك مع آخرين بتأليف موسوعة علمية بعنوان «بلدنا السويس» أصدرتها الدار المصرية للتأليف والترجمة (١٩٦١).

ويعتبر الاستاذ الدكتور حماد الحسيني (١٩١٢ - ١٩٦٤) الرائد في جامعة عين شمس للدراسات الخاصة بأسماء البحر الأحمر، وقد حصل على الدكتوراه في فلسفة العلوم من جامعة شفيك عام ١٩٤٨ على القناة الهضمية في الأسماك، وكان خبيراً في لجنة علوم الأحياء والزراعة بمجمع اللغة العربية، وله نشاط بارز في المجتمع العلمي لاسيما في إنشاء «جمعية علم الحيوان، ج.م.ع»، وفي النشاط الثقافي «الجمعية المصرية لتأريخ العلوم»، «جمعية علم الحيوان والمجمع المصري للثقافة العلمية» وجمعية خريجي كليات العلوم.

وقد نشر ٢٥ بحثاً علمياً، منه ١٦ عن التشريح الوظيفي للقناة الهضمية في بعض الأسماك وطرق اغتذائها، وبعض الغدد الصم في البطى النيلي وهستولوجية الجلد في أسماك القط.

واشترك في ترجمة الكتب الآتية: دائرة المعارف التناسيلة (١٩٣٦)، الكشف والفتح في الميدان العلمى (١٩٥٧)، العلم فى حياتنا اليومية (١٩٥٩)، بيولوجية الحيوان لجروف ونويل (١٩٦٠)، الحياة منذ كانت (١٩٦٤)، العلم للمواطن (١٩٦٦)، علم الحيوان لباركر وهازول. وراجع ترجمة طرائف من عالم الحيوان (١٩٦٠).

رابعاً: جامعة أسيوط

أنشئت الجامعة عام ١٩٥٧، وتطورت لتشمل فروعاً في سوهاج وأسيوط، وأسوان، وتركزت البحوث في مجال علوم البحار والمياه العذبة في الدراسات البيولوجية والفسيولوجية والتصنيفية لأسماك النيل. وجامعة أسيوط - كمعظم الجامعات المصرية - حيث تدرس بعض مقررات علوم البحار ضمن مقررات أقسام كلية العلوم، وتمنح الجامعة الدرجات العلمية في بعض مجالات علوم البحار في إطار الأقسام العلمية النمطية، ويمكن القول بأن فرعى الجامعة بسوهاج وأسوان خلال الفترة الماضية قد نشطا في إجراء الكثير من البحوث وخاصة على بيولوجية وبيئة نهر النيل وبحيرة ناصر وأحيائها، حيث توفرت إمكانات بحثية لدى مركز تنمية «بحيرة ناصر» والهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ومحطة البحوث التابعة للمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد. وقد منحت الجامعة حتى عام ١٩٨٨ واحداً وعشرين باحثاً درجة الماجستير (١٧)، والدكتوراه (٤).

وفي مقدمة المتخصصين في جامعة أسيوط السيد الأستاذ الدكتور عزت جرجس يواقيم أستاذ علم الأسماك بكلية العلوم ، وله أكثر من ٤٠ بحثاً في مجالات الغدة النخامية والتكاثر والتراكيب الدقيقة لغدد الأسماك وتصنيف الأسماك النيلية وغيرها.

والسيد الأستاذ الدكتور فوزى أحمد برعى ورئيس قسم الحيوان بكلية علوم سوهاج. اتجهت دراساته الى أسماك البحر الأحمر وبحيرة قارون، وقد بدأ حياته بمعهد علوم البحار والمصايد حيث حصل على الماجستير على أسماك البحر الأحمر والدكتوراه على أسماك بحيرة قارون، ثم انتقل الى كلية العلوم بسوهاج حيث أشرف على بعض الرسائل التى تتناول بيولوجية أسماك

بحيرة ناصر والأسماك النيلية.

كما تعتبر الدكتورة فاتن عباس أول الحاصلين على الدكتوراه على أسماك بحيرة ناصر بكلية العلوم بأسوان.

خامسا: جامعة المنصورة

بدأت جامعة المنصورة فى عام ١٩٦٢، حيث افتتحت كلية الطب وكانت تابعة لجامعة القاهرة آنذاك، وفى أكتوبر ١٩٧٢ أنشئت جامعة شرق الدلتا بالمنصورة التى أصبحت فيما بعد تعرف بجامعة المنصورة.

بدأت الدراسة فى كلية العلوم فى العام الجامعى ١٩٧٠/٦٩، وكانت تضم ستة أقسام، وتضمن برنامج التدريس بعض المقررات ذات العلاقة بعلوم البحار والمياه العذبة فى بعض الأقسام أسوة بالنظام التقليدى المتبع فى بعض الجامعات.

وقد بدأ قسم علم الحيوان بأستاذ متخصص فى الحشرات ومعه اثنان من المعيدين انضم اليها مدرسان للفسولوجيا ومدرس متخصص فى الأسماك، ويتعين معيدين جدد فى الفترة الأولى خلال السبعينات بدأت البحوث فى مجالات مختلفة.

وتركزت تلك الأبحاث على بيولوجية أسماك المياه العذبة، وكذلك الطفيليات فى البيئة البحرية، والرخويات الشائعة فى البحر الأحمر والبحر المتوسط ومياه النيل، وكذا بعض الديدان الأنثوية قليلة الأشواك والحشف البحرى، والهوام النباتية والحيوانية فى بحيرة المنزلة ثم التورائيتيترا الشائعة فى الدلتا والبحر الأحمر.

وبالرغم من أن إمكانيات الكلية محدودة نسبيا فقد حصل بعض المعيدين

على الدرجات العلمية في بعض المجالات وخاصة الأسماك والرخويات والطفيليات، وقد بلغت الدرجات العلمية التي منحتها الجامعة حوالي ٢٠ درجة للماجستير والدكتوراه، للعاملين بالجامعة والمسجلين من معهد علوم البحار والمصايد.

ومن أعضاء هيئة التدريس بالكلية السيد الأستاذ الدكتور رضا ميخائيل بشاى أستاذ بيولوجية الأسماك - حصل سيادته على الدكتوراه في عام ١٩٧٢ عن بيولوجية أسماك العائلة البياضية في السودان، وله أبحاث كثيرة منشورة في مختلف مجالات الثروة السمكية والاستزراع السمكى.

والأستاذ الدكتور سامى شعبان أستاذ بقسم علم النبات وهى متخصص فى الهوام النباتية وقد بدأ حياته فى معهد علوم البحار والمصايد.

وكذلك تهتم كلية الزراعة بالتربية السمكية وقد بدأ مؤخرًا برنامج تعاونى بينها وبين المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد فى إطار المشروعات التي تمولها أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا.

سادسا: جامعة طنطا

أنشئت كلية العلوم - جامعة طنطا عام ١٩٦٩، وكانت آنذاك تضم (٧) أعضاء هيئة تدريس فقط. وتمنح درجة البكالوريوس فى التخصصات المختلفة. كما تمنح فى مرحلة الدراسات العليا درجة دبلوم، ماجستير، ودكتوراه. تدرس بعض مقررات علوم البحار فى أقسام الحيوان والجيولوجيا بكلية العلوم.

وقد بدأ قسم علم الحيوان - كسائر الجامعات الإقليمية - حيث اعتمد على أعضاء هيئة التدريس من جامعة القاهرة وكذلك جامعة الاسكندرية للتدريس في مرحلة البكالوريوس وتخريج أعداد لا بأس بها، ويتعين معيدين جدد اتجهت الأبحاث الى التخصصات المختلفة في عالم الحيوان، ونالت بحوث علوم البحار قدرا معقولا. وحاليا لدى القسم أربعة من أعضاء هيئة التدريس مهتمون بعلوم البحار البيولوجية، وتناولت الدراسات الخاصة في مجال علوم البحار البيولوجية وفسيولوجيا الأسماك وكذلك بيولوجيا النمو وتقدير العمر والتكاثر في الأسماك. وفي مجال اللافقاريات درست موضوعات متنوعة شملت الحشف البحري، الأسديا، قنديل البحر، تصنيف القشريات المختلفة، دراسات تجريبية على المحاريات وكذلك بعض الدراسات البيئية الفسيولوجية لفونة المياه العذبة، الديدان عديدة الأشواك، شقائق البحر، القناذل البحرية والجهاز العصبي لبعض اللافقاريات الشائعة في مصر.

وقد منحت الكلية درجة الماجستير لسبعة عشر باحثا ودرجة الدكتوراه لعشرة باحثين. ومن أعضاء هيئة التدريس بالكلية في مجال علوم البحار السيد الدكتور أحمد مسعود الذي يعمل أستاذا مساعدا لفسيولوجيا الاسماك، وتتعلق أبحاثه المنشورة ببيولوجية التكاثر وعلاقتها بالغدة النخامية، كما يشرف على بعض الرسائل العلمية التي تتناول الاسماك وخاصة التكاثر.

أما السيد الدكتور محمد منا فهو أستاذ مساعد البيولوجيا البحرية وقد حصل على درجة الماجستير والدكتوراه في مجال الحشف البحري وخاصة الديدان عديدة الأشواك قاطنة البحر المتوسط، كذلك السيد الدكتور ثروت صادق شنودة أستاذ مساعد بكلية التربية وقد حصل على الماجستير الدكتوراه على أسماك البحر إبان عمله كمساعد باحث بمعهد علوم البحار -المصايد.

وقد وصل عدد البحوث التي نشرها قسم علم الحيوان في مجال علوم البحار البيولوجية الى حوالي ٥٠ بحثا، نشر معظمها في مجلات محلية مثل مجلة العلوم Delta Journal of Science وكذلك علوم الزقازيق Bulletin Fac. Sci. Zagazig University وأيضا مجلة الجمعية العربية لعلم الحيوان، وكلية علوم المنصورة Mansoura Science Bull.

سابعا: جامعة المنوفية

أنشئت الجامعة في عام ١٩٧٨، وتدرس بعض مقررات علوم البحار في كل من كلية العلوم وكلية الزراعة، فتدرس بيئة المياه العذبة والمياه الملحة وبيولوجية الأسماك قاطنة المياه العذبة وخاصة أسماك البلطي، حيث درست بيولوجية تلك الأسماك وخاصة التكاثر والغذاء والتغذية وتقدير العمر ومعدلات النمو. كما أجريت بعض الدراسات الخاصة بتأثير المبيدات الحشرية على الأنشطة الكيميائية الحيوية في أسماك المياه العذبة، وكذلك دراسات عن بيولوجية وبيئة ومصايد الأسماك في بحيرة السد العالي وكذلك في المياه العذبة في محافظة المنوفية. أما في كلية الزراعة تناولت الدراسات الخاصة بتربية واستزراع الأسماك عموما. وقد منحت الجامعة رسالتين للدكتوراه إحداهما تتعلق بالتغذية الصناعية للأسماك (بكلية الزراعة) والآخرى الأحماض الامينية في أسماك الدنيس (كلية العلوم). كما منحت الجامعة أربع رسائل ماجستير تتعلق بيولوجية أسماك المياه العذبة. ويوجد لدى قسم علم الحيوان عضو هيئة التدريس مهتم بدراسة بيولوجيا المياه العذبة والإمكانيات المتاحة لدى كليتي العلوم والزراعة محدودة وتعتمد الكلية أساسا على التعاون مع المعاهد البحثية

الأخرى مثل المعهد القومي لعلوم البحار حيث يقوم الطلاب المسجلون بالجامعة
بإجراء بحوثهم لدى تلك المراكز البحثية.

ونظام الدراسة بكلية العلوم نظام تقليدي حيث يدرس الطلاب علوم البحار
خمس مقررات بقسم علم الحيوان بكلية العلوم والاستزراع السمكي بقسم
الانتاج الحيواني بكلية الزراعة.

وإيرئيس قسم علم الحيوان الاستاذ الدكتور احمد مصطفى محمد
اهتمامات كثيرة فى مجال بيولوجية وفسيولوجية القواقع ناقلة الأمراض وخاصة
البلهارسيا.

ويهتم السيد الدكتور سيد خلاف بدراسة بيولوجية المياه العذبة حيث
يشرف على عدد من رسائل الماجستير تتعلق بيولوجية وبيئة الأسماك النيلية
فى محافظات الدلتا، وقد حصل على الماجستير إبان عمله بمركز تنمية بحيرة
ناصر بأسوان، وقد قدم للدكتوراه من الولايات المتحدة الأمريكية ومصر عن
المخزون السمكى..... ويعمل أستاذا مساعدا منذ عام ١٩٨٧.

ثامنا: جامعة قناة السويس

أنشئت الجامعة عام ١٩٧٦ بالإسماعيلية وشملت كليات العلوم والتربية
والزراعة، وامتدت بعد ذلك لتشمل كليات أخرى فى بورسعيد (الهندسة)،
والسويس والعريش (علوم - تربية - زراعة بيئية). ونظرا لأهمية منطقة قناة
السويس فقد اهتمت بدراسة علوم البحار حيث افتتحت، شعبة للأحياء المائية
لطلاب مرحلة البكالوريوس فى العام الجامعى ١٩٨٢ - ١٩٨٣ بكلية العلوم

حيث التحق بها تسعة طلاب. والدراسة في الشعبة لمدة سنتين (الثالثة والرابعة) ويلتحق بها طلبة شعبة البيولوجى المنقولون من الفرقة الثانية. ونواة أعضاء هيئة التدريس بهذه الشعبة تشمل أربعة أعضاء في مجالات الحشف، بيولوجيا الأسماك، الطحالب البحرية، والرخويات البحرية.

تركز نشاط الشعبة التدريبى والبحثى في منطقتين، الأولى قناة السويس وبالتحديد الاسماعيلية حيث المقر الرئيسى للجامعة، والثانية بمنطقة شرم الشيخ.

ولقد تخرجت أول دفعة من الشعبة في يونيو ١٩٨٤، عيّن منها خمسة معيدين، اثنان في الإسماعيلية وثلاثة في شرم الشيخ.

وافقت السوق الأوروبية المشتركة على تمويل مشروع بحثى وتعليمى يشترك فيه كل من جامعتى قناة السويس وإيفريول، وانقسم الى جزئين أحدهما في شرم الشيخ والثانى في الاسماعيلية، ومدة كل منهما أربع سنوات، وعين لذلك معيّنون ومدرسون مساعدون وطلاب بحث في كل من المنطقتين.

وبدأ المشروع في ديسمبر سنة ١٩٨٦ واشتملت البحوث في منطقة قناة السويس وبحيراتها على دراسات في مجالات بيولوجيا الأسماك، الهائمات الحيوانية والنباتية، مصايد الجمبرى والرخويات الاقتصادية، الأحياء القاعية، القواقع ذات الأهمية الاقتصادية والأعشاب البحرية والحشف البحرى.

أما في منطقة شرم الشيخ فقد بدأت الدراسات في مجالات بيئة الشعاب المرجانية، أسماك الشعاب المرجانية، بيئة نباتات الوادى، القشريات الاقتصادية، الرخويات والأعشاب البحرية.

كما تم تعديل مقررات الشعبة لتساير الوضع الجديد واشترك في ذلك

الاساتذة المصريون والانجليز، كما يقوم الاساتذة الانجليز بالمشاركة في العملية التعليمية لطلاب مرحلتى البكالوريوس والماجستير ونقلت الدراسة بالشعبة الى شرم الشيخ.

كما سافر بعض المدرسين المساعدين والمعيدين الى المملكة المتحدة ضمن المشروع الممول من السوق الاوروبية المشتركة للحصول على درجة الدكتوراه، وكذلك بغرض التدريب والبحث العلمى.

وفى نهاية ١٩٨٩ أعدت لائحة جديدة لإنشاء قسم البيولوجيا البحرية وقد وافقت الجامعة عليها حديثا، كما تقوم الجامعة بإنشاء مركز بحوث البيولوجيا البحرية فى مدينة شرم الشيخ بجنوب سيناء.

ومنذ إنشاء الجامعة تهتم كلية الزراعة بدراسة تغذية وتصنيع الأسماك، حيث حصلت الجامعة على منحة من الحكومة الهولندية ١٩٧٩ لإجراء مشروع بحثى لدراسة مقاومة الحشائش المائية بالترع والمصارف بطرق بيولوجية استخدمت فيها أسماك مبروك الحشائش. وقد تم بالفعل تفريخ وتربية هذه الأسماك. ويوجد لدى الكلية الآن مركز بحوث أسماك به إمكانيات معملية وقوى بشرية قادرة على إجراء بحوث متنوعة فى مجال تفريخ وتربية وتصنيع الأسماك، واتجهت الدراسات حديثا الى الأسماك البحرية، كما حصل المركز حديثا على مشروع ممول من السوق المشتركة لدراسة بيولوجية سلالات الارتيميا الموجودة بمصر بغرض استزراعها لتغذية صغار الأسماك البحرية، كما حصلت كلية الزراعة على مشروع ترابط مع جامعة ميرلاند بأمريكا ممول من هيئة المعونة الامريكية بغرض إجراء دراسات على استزراع البطلى وحيد الجنس وكذلك أمراض الأسماك.

وقد قامت الجامعة حتى عام ١٩٨٩ بمنح ٢٢ درجة علمية فى مجال البيئية

البحرية والاستزراع السمكى، منها ٢٠ للماجستير والباقي للدكتوراه.

ومن أوائل أعضاء هيئة التدريس بالجامعة المتخصصين فى علوم البحار نجد الأستاذ الدكتور محمد عبد الفتاح غباشى أستاذ البيولوجيا البحرية يتولى رئاسة قسم علم الحيوان بكلية العلوم وله مدرسته المتميزة فى مجال الحشف البحرى، كما أن بحوثه تتناول فونة بحيرة التمساح والبحيرات المرة وكذا أحياء القاع فى البحرين المتوسط والأحمر، وقد بدأ حياته فى معهد علوم البحار والمصايد وحصل على الدكتوراه من جامعة ويلز وعمل باحثاً بالمعهد حيث أشرف على مشروع المجموعة المرجعية، ثم انتقل الى المنصورة ثم جامعة قناة السويس ليرأس قسم علم الحيوان ويشرف على شعبة البيولوجيا البحرية.

أما الأستاذ الدكتور سمير ابراهيم فهو أستاذ علوم وتكنولوجيا الأغذية بكلية الزراعة بالجامعة، ويتولى حالياً عمادة كلية العلوم الزراعية والبيئية بالعريش، وله مدرسة متميزة، وقام دور رئيسى فى تطوير مركز بحوث الأسماك بجامعة قناة السويس.

ويعتبر الدكتور السيد زكريا من أول الحاصلين على الدكتوراه من انجلترا فى إطار اتفاقية التعاون من السوق الاوربية المشتركة، وقد حصل على الماجستير فى أسماك بحيرة التمساح.

كذلك يعتبر الدكتور/ محمد السعيد أحمد فرغلى (أستاذ مساعد بقسم علم النبات) من أوائل المتخصصين فى الطحالب البحرية بالجامعة وقد حصل على الدكتوراه من جامعة العلوم والتكنولوجيا بمونبيليه بفرنسا، وهو مدير مشروع الأحياء البحرية الممول من السوق الأوروبية.

تاسعا: جامعة الأزهر

صدر القانون ١٠٢ لسنة ١٩٦٦ بشأن إعادة تنظيم الأزهر، والذي ينص على أن تختص جامعة الأزهر بكل ما يتعلق بالتعليم العالي في الأزهر والبحوث التي تتصل بهذا التعليم، كما تعمل على إظهار حقيقته وأثره في تقدم البشر.

ومع ممارسة النشاط العلمي والتعليمي تطورت الجامعة حتى أصبحت تضم أربعين كلية منتشرة في كل من محافظات القاهرة والاسكندرية، أسيوط، البحيرة، سوهاج، الدقهلية الغربية، المنوفية، والشرقية، بالإضافة الى فرع كلية البنات الإسلامية التي تضم العديد من الكليات المتخصصة.

في عام ١٩٦٦ بدأت كلية العلوم كشعبة للعلوم الأساسية بكلية الهندسة، وفي عام ١٩٧٠ أنشئت كلية العلوم على أن تكون نواتها شعبة «العلوم الأساسية» بكلية الهندسة، وبها ستة أقسام ثم أضيف إليها قسم الفلك والأرصاد في عام ١٩٨٤.

بدأ الاهتمام بدراسة بيولوجيا البحار في أوائل الثمانينات حين عاد مبعوثو الجامعة من الخارج بعد حصولهم على درجة الدكتوراه. وقد تركزت الدراسات في علم الحيوان على بيولوجية وبيئة أسماك بحيرة المنزلة ثم أسماك الشعاب المرجانية بالبحر الأحمر.

وامتدت الدراسات لتشمل أحياء بحرية أخرى مثل جلد شوكيات البحر الأحمر، بالإضافة الى الدراسات التصنيفية للمحاربات والقشريات والشعاب المرجانية.

كذلك امتدت الدراسات بقسم علم الحيوان لتشمل بيئات مائية أخرى مثل قناة السويس وبحيرة البردويل وبحيرات وادي الريان.

وقد اهتم قسم علم الحيوان بالدراسات البيئية شملت التجمعات البحرية مثل الهوام وأحياء القاع والأسماك فى النظم البيئية المائية بمصر، هذا بالإضافة الى دراسة الأنواع البحرية المهددة بالانقراض وخاصة السلاحف والطيور، ونتيجة للدراسات التصنيفية يوجد لدى القسم مجموعة مرجعية تضم فئات من الكائنات البحرية.

وبالرغم من النشاط العلمى المتميز فى مجال علوم البحار البيولوجية والجيولوجية إلا أن الدراسة على المستوى الجامعى تعتمد على بعض مقررات علوم البحار التى تدرس بأقسام علم الحيوان والنبات والجيولوجيا. ونظام الدراسة تقليدى حيث تدرس علوم بحار بيولوجية - مصايد وأسماك - جيولوجية بحرية - تلوث بحرى واستزراع سمكى.

كما اهتمت كلية الزراعة حديثا، وخاصة قسم الانتاج الحيوانى، بتدريس واجراء البحوث على الأسماك حيث تدرس بعض مقررات الاستزراع السمكى وتربية الأسماك.

وقد منحت الجامعة فى موضوعات تخصصية فى مجال علوم البحار والمياه العذبة ثلاثين درجة ماجستير وستة عشرة درجة الدكتوراه.

ويعتبر الدكتور مصطفى مختار فودة الأستاذ المساعد (علوم البحار) المسئول الأول لاهتمامه بدراسة الأحياء المائية بالكلية بعد حصوله على الدكتوراه من إنجلترا، فعمل مدرسا لعلوم البحار البيولوجية بقسم علم الحيوان، كما انتدب للتدريس ببعض الجامعات المصرية الأخرى، وشارك فى العديد من الرحلات العلمية والمؤتمرات الدولية، وعضو كثير من الجمعيات والاتحادات العلمية المهمة بعلوم البحار والبيئة، وقد أشرف على حوالى عشرين رسالة ماجستير ودكتوراه تتعلق بالأسماك والاستزراع السمكى والبيئة المائية وأحياء البحر الأحمر.



الفصل الخامس

جوانب أخرى جديرة بالاعتبار

١/٥ كليات أخرى ذات علاقة بعلوم البحار

أ- الهيئة المصرية العامة للثروة السمكية.

ب- هيئة تنمية بحيرة السد العالي.

ج- اللجنة القومية لعلوم البحار.

د- الجمعية المصرية لعلوم وتكنولوجيا البحار.

هـ- جهاز شئون البيئة.

و- مصلحة الموانئ والمناظر.

ز- مركز البحوث هيئة قناة السويس.

٢/٥ بعض الأنشطة الخاصة

أ- خطة عمل البحر المتوسط.

ب- برنامج بيئة البحر الأحمر وخليج عدن.

ج- المشروع الإقليمي للثروة السمكية بالبحر الأحمر.

د- المشاركة في نشاطات المحيط الهندي.

«النورة التدريبية الإقليمية عن تنمية وإدارة التكنولوجيا البحرية».

هـ- مشروع نهر النيل وبحيرة ناصر.

و- مشروع تنمية بحيرة ناصر.

ز- التشريعات البيئية.

ح- مكتب التشريعات.

أولاً: كيانات أخرى ذات علاقة بعلوم البحار

(أ) الهيئة المصرية العامة للثروة السمكية.

وهي تتبع وزارة الزراعة، والهيئة مسئولة مسئولية كاملة عن كل ما يختص بتنمية موارد المصايد والمحافظة عليها (ماعدًا بحيرة السد العالي)، ولقد تم إنشاء الهيئة بقرار جمهوري في عام ١٩٨٣، وقد أخذت كل مسئوليات نائب وزير الزراعة للموارد المائية سابقاً، والقرار الذي صدر ينظم الهيئة إلى خمسة أقسام:

(١) قسم التنمية والمشروعات (المشروعات والبحوث).

(٢) قسم العمليات والانتاج (مزارع الأسماك).

(٣) الإدارة والميزانية.

(٤) الإدارة الحقلية.

(٥) التعاونيات.

والنشاطات الأساسية لهذه الأقسام - وثمانية مكاتب إقليمية أخرى - تتركز وتنفجر في استخراج رخص الصيادين، التخطيط وإدارة مشروعات المزارع السمكية، تخصيص حصص الغذاء والأسمدة، تأجير الأراضي غير الصالحة للزراعة للأهالي لتحويلها إلى مزارع سمكية، الإشراف على الجمعيات التعاونية وإعانتها مالياً (٦٠ جمعية تعاونية) وهذه الجمعيات مسئولة عن ٩٠٪ من الانتاج الكلي للأسماك والهيئة أصبحت مسئولة عنه. وترعى ثلاثة شركات مندمجة في الاسكندرية وهي: شركة المصايد، أعالي البحار، وشركة معدات الصيد.

(ب) هيئة تنمية بحيرة السد العالي،

وهي تتبع وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة، وهذه الهيئة مسئولة عن تنمية المصايد فى بحيرة السد العالي، وقد تعرضت هذه الهيئة أيضا للتنقل بين عدة وزارات، فقد تم نقل الهيئة عدة مرات بين وزارة الزراعة ووزارة شئون السودان وأخيرا الى وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة، والهيئة مسئولة عن تنمية موارد التعدين والزراعة ومصايد بحيرة السد العالي، ولكن الهيئة ركزت كل أعمالها حديثا فى كل ما يختص بالمصايد.

كانت الهيئة قد وجهت الدعوة لعدد من الوكالات المتخصصة لتقديم المساعدة فى تنمية موارد بحيرة السد العالي ومنها الترويج (نوراد) وبرنامج التعاون اليابانى. فبالنسبة للاتفاقية التى وقعها «نوراد» بتقديم قوارب النقل والصيد، بينما تركّز التعاون مع اليابانيين فى دراسة المخزون السمكى، وتحسين شبك الصيد، وطرق استخدامها، والاستزراع المائى.

ولقد نتج عن المساعدة اليابانية انشاء مركز تنمية المصايد فى عام ١٩٨١، وكان الغرض الاساسى منه هو أداء بحوث تطبيقية لتطوير والمحافظة على موارد المصايد بالبحيرة، وتقديم النصيحة لتنمية صناعة الصيد. أما المساعدة الفنية فقد كانت تشمل التجهيزات وقوارب البحوث والتدريب بالداخل وبالخارج فى اليابان.

ويتكون مركز تنمية المصايد من إدارتين رئيسيتين:

(١) إدارة بحوث المصايد... وتضم ثلاثة أقسام رئيسية: المخزون السمكى، دراسات البيئة المحيطة، والاستزراع المائى.

(ب) إدارة تنمية المصايد... (وقد أنشئت فى عام ١٩٨٤) وتضم أربعة أقسام رئيسية هي: المحافظة على المخزون السمكى، قوارب الصيد،

طرق وشباك الصيد، جمع ونقل المصيد، بالإضافة الى بعض الأقسام الأخرى التي ستضاف فيما بعد: استثمار المشروعات، مصنع شباك الصيد، موسى الصيد، ومفرخات الأسماك.

وبسبب النقص في عدد الباحثين والعمالة المدربة في مختلف مجالات المصايد فإنه من المتوقع أن تستمر المساعدة الفنية اليابانية لعدة سنوات قادمة الى أن يتكون الطاقم الفني المحلي الكافي للتشغيل.

(ج) اللجنة القومية لعلوم البحار،

هي إحدى اللجان القومية المشكلة بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا لمتابعة أنشطة الهيئات والمنظمات والاتحادات الدولية في مجالات علوم البحار وتختص بما يلي:

(أ) متابعة التطور في المجالات المختلفة لعلوم البحار - ومجالات تطبيقها علمياً.

(ب) إبداء الرأي في المسائل الدولية التي يتطلب فيها الحصول على رأي مصر.

(ج) ترشيح ممثلي مصر في عضوية اللجان الدولية والهيئات العلمية المصرية.

(د) التنسيق بين الجهات العلمية الدولية والهيئات العلمية المصرية

(هـ) متابعة أنشطة المنظمات الدولية المعنية بعلوم البحار ومن بينها

★ اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC) وتختص بتحديد المشاكل الدولية في مجال المحيطات، وتطوير مجال البحوث بالمحيطات

★ اللجنة الدولية للاستكشاف العلمى فى البحر المتوسط (ISCEM)
ومقرها موناكو، ومصر من الدول المؤسسة.

★ اللجنة الدولية العلمية لأبحاث المحيطات (SCOR) وهى إحدى اللجان
الفرعية التابعة للمجلس الدولى للاتحادات العلمية وتعمل على زيادة
النشاط العلمى فى مجالات بحوث المحيطات، وإنشاء مجموعات عمل
تقوم بإجراء الدراسات والبحوث فى مجالات المحيطات.

(د) الجمعية المصرية لعلوم وتكنولوجيا البحار،

تقدمت الجمعية للتأسيس والإشهار فى ١٢ / ٨ / ١٩٨٦ ضمن الجمعيات
التي تعمل فى ميدان الخدمات الثقافية والعلمية، وقد تم إشهارها بتاريخ ١٩ /
٧ / ١٩٨٩ تحت رقم ٣٦٥٤ إدارة غرب القاهرة للشئون الاجتماعية، واختير
لها مقر بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا، والهدف من إنشائها هو:

(١) تطوير تكنولوجيا البحار عن طريق إقامة ندوات ومحاضرات وبحوث
ميدانية ودراسات.

(٢) إصدار مجلة تضم كل ما يهم العاملين فى مجال علوم البحار.

(٣) إقامة المؤتمرات الداخلية والخارجية التى تستهدف إبراز دور علوم
وتكنولوجيا البحار فى خدمة المجتمع.

(٤) العمل كبيت خبرة لدراسة وإعطاء المشورة العلمية فى مجال علوم
وتكنولوجيا البحار فيما يحقق أهداف الجمعية، ويرأس الجمعية حالياً
السيد الاستاذ الدكتور/ أبو الفتوح عبد اللطيف.

ويضم مجلس الإدارة فى عضويته متخصصين من الهيئات، والجامعات،

ومعهد علوم البحار، وهيئة قناة السويس، وجهاز شئون البيئة، وغيرها من الجهات المعنية بعلوم البحار.

ومن بين قرارات مجلس الإدارة:

★ اختيار الاستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر رئيسا شرقيا للجمعية مدى الحياة.

★ قبول أعضاء من الدول العربية كأعضاء منتسبين.

★ قبول أعضاء فخريين ممن يؤتون خدمات جليلة علمية أو مادية.

خطة العمل المستقبلية:

(١) حصر للأفراد العلميين فى مجالات علوم وتكنولوجيا البحار.

(٢) عمل قائمة بخريجي قسمى علوم البحار بجامعة الاسكندرية وقناة السويس.

(٣) حصر لرسائل الماجستير والدكتوراه فى مجال علوم وتكنولوجيا البحار وعمل دليل لها، ودراسة مدى إمكانية الاستفادة من المعلومات الواردة بتلك الرسائل.

(٤) العمل على إصدار مجلة علمية متخصصة فى مجالات نشاط الجمعية

(٥) عقد مؤتمرات وندوات علمية فى مجال علوم وتكنولوجيا البحار.

(٦) إعداد دراسة قومية لتطوير علوم البحار فى مصر.

(٧) دراسة مدى إمكانية تغطية الدولة لمسئولياتها الوطنية فى اطار قانون البحار (Law of the Sea).

(٨) تنفيذ برنامج ثقافى علمى من خلال محاضرات يلقيها السادة الاساتذة العلماء فى المجالات التى تحقق أهداف الجمعية.

(٩) الاستفادة من العلماء الزائرين للوطن بإلقاء محاضرات فى تخصصاتهم الدقيقة.

(هـ) جهاز شئون البيئة،

بدأ الاهتمام بالحفاظ على البيئة فى جمهورية مصر العربية منذ لسنة عديدة، وذلك على كافة المستويات التشريعية والتنفيذية والعلمية.

وفى السبعينات اتجهت جهود الدولة الى التنسيق بين الجهود المبذولة فى مجال البيئة والتنمية لإنشاء تنظيم وطنى للبيئة.

وأُسفرت هذه الجهود عن صدور قرار رئيس الجمهورية رقم ٦٣١ لسنة ١٩٨٢ بإنشاء جهاز لشئون البيئة برئاسة مجلس الوزراء، ليكون حلقة الاتصال بين رئاسة مجلس الوزراء ومختلف الوزارات والهيئات والأجهزة العاملة فى مجال البيئة.

ويتولى الجهاز دراسة وإعداد الموضوعات المتعلقة بحماية البيئة والتي تعرض على اللجنة العليا للسياسات أو على لجنة شئون البيئة، ومتابعة البرامج والخطط المعتمدة، وله فى سبيل ممارسة أعماله الاتصال بالوزارات والجهات المختلفة. ويختص بما يأتى:

(أ) إعداد مشروع الخطة القومية للدراسات البيئية، واقتراح أولويات تنفيذها، وتعتمد الخطة من اللجنة العليا للسياسات.

(ب) إبلاغ الجهات المعنية بالتوجيهات والمعلومات اللازمة فى شأن تنفيذ

الخطـة القومية لحماية البيئة والدراسات البيئية، ومتابعة ما تتخذه هذه الجهات من إجراءات وخطوات فى سبيل تنفيذ هذه الخطـة.

(جـ) دراسة التشريعات البيئية فى الدول المتقدمة، وإعداد مشروعات التشريعات البيئية فى ضوء ما يتناسب منها والبيئة المصرية.

(د) إعداد البرامج الإعلامية اللازمة لزيادة الوعى بالبيئة على المستوى القومى.

(هـ) تنظيم تبادل المعلومات البيئية فى الداخل والخارج لصالح الجهات الوطنية المعنية.

(و) دراسة واقتراح المعايير والمواصفات القياسية والشروط المطلوب توافرها ومراعاتها لحماية المواطنين والعاملين من أخطار تلوث البيئة.

(ز) اقتراح دعم الجهات الوطنية المعنية بشئون البيئة.

وطيه فاللجهاز علاقة بالبيئة المائية سواء المالحة أو العذبة.

(و) مصلحة الموانىء والمنائـر

يرجع تاريخ إنشاء مصلحة الموانىء والمنائـر الى عام ١٨٣٠، حيث أنشئ مجلس للإشراف ميناء الاسكندرية وإعداده لاستقبال السفن الكبيرة. وفى عام ١٨٧٠ أنشئت بوزارة الداخلية إدارة خاصة لهذا الغرض ظلت تابعة لها حتى عام ١٨٨٠ ثم نقلت تبعيتها الى وزارة الأشغال.

★ وفى عام ١٨٨٤، أنشئت بوزارة المالية مصلحة الموانىء والغنارات، كانت تختص بإشرافها على الميناء الداخلى للاسكندرية، وتبعت الأعمال الجديدة بالميناء الى مصلحة السكك الحديدية وقتئذ.

★ وفى عام ١٩٠٥، ضم الميناء الخارجى بالاسكندرية الى الميناء الداخلى وأصبحت السلطة تختص بالإشراف على الاسكندرية والسويس ويورسعيد ورشيد ودمياط وكذلك على منائر البحر الأبيض والأحمر.

★ وفى عام ١٩٠٦، أنشئت بالمصلحة إدارة للشئون الهندسية وظل الحال كذلك حتى أنشئت وزارة المواصلات ١٩١٩ وتبعت لها المصلحة - وسميت بالاسم المعروف حاليا وهو مصلحة الموانئ والمنائر - واستمرت تتبعها لها حتى عام ١٩٥٤ حيث نقلت تتبعها الى وزارة الحربية ثم وزارة الانتاج الحربى، ثم عادت الى وزارة الحربية.

★ وفى ١٥ / ١١ / ١٩٦٧ صدر القرار الجمهورى رقم ٢٠٦٢ لسنة ١٩٦٧ بنقل تبعية مصلحة الموانئ والمنائر الى وزارة النقل.

★ ثم صدر القرار الجمهورى رقم ٢٤٢٠ لسنة ١٩٧١ بشأن تنظيم الجهاز الحكومى وما تضمنه من نقل تبعية مصلحة الموانئ والمنائر الى وزارة النقل البحرى.

تقوم مصلحة الموانئ والمنائر بتأمين الملاحة البحرية وذلك بمراقبة السفن فى الخطوط الملاحية المصرية، ومراقبة الانشاءات البترولية فى تلك المياه، والعمل على التنظيم والتنسيق بما يحقق سلامة الملاحة طبقا للمعاهدات والاتفاقيات الدولية التى تعنى بسلامة الملاحة وسلامة الأرواح وعدم تلويث البيئة البحرية بالزيت.

وقد أنشئت بمصلحة الموانئ والمنائر اللجنة الدائمة لمنع تلوث مياه البحر بالزيت منذ عام ١٩٦٥، ومن أهم الأعضاء المشتركين فيها مدير معهد علوم البحار بالاسكندرية وأكاديمية البحث العلمى، بالإضافة الى ممثلين من النقل البحرى والبترول، معاهد البحوث والقوات البحرية والطيران وقناة السويس وغيرها ...

تعتبر مصر من الدول الرائدة التي أعطت اهتماما كبيرا لإنشاء المنائر والمساعدات الملاحية، وذلك لمساعدة السفن الملاحية ليلا ونهارا، حيث كانت الملاحة سابقا محدودة أثناء النهار وعلى ذلك، فإن إنشاء المنائر ساعد على خفض زمن الرحلات الى النصف كما ساعد السفن على تجنب الأخطار البحرية. ومن المعروف أن فنار فاروس هو أقدم الفنارات التي أنشئت في العالم كله، بناء بطليموس خلال القرن الثاني قبل الميلاد، ولقد تم إنشاؤه بمنطقة رأس التين بالاسكندرية واعتبر لعدة قرون سابقة من أحد عجائب الدنيا، وكان يعمل بإشعال النيران لإحداث الإضاءة اللازمة أثناء الليل على ارتفاع خمسة وثلاثين مترا، وذلك للإرشاد عن موقع ميناء الاسكندرية من مسافة تصل الى ستين كيلو مترا.

ويفضل فنار فاروس اكتسبت الاسكندرية شهرة عالمية عظيمة، وفي سنة ألف وثلاثمائة وثلاثون ميلادية تحطم ذلك الفنار، ومنذ ذلك الحين حدث تطور للمساعدات الملاحية حيث استبدلت النيران بفوانيس الإضاءة بالزيت، ثم استخدم بعد ذلك غاز الاستيلين واستعمال التيار الكهربائي، ولزيادة مجال الرؤية تم استخدام العنسات المكبرة. واستمرت عملية بناء الفنارات على طول السواحل المصرية ويوجد الآن العديد من المنائر على شواطئ البحر المتوسط والبحر الأحمر، بالإضافة الى العديد من العلامات الإرشادية والممرات الملاحية.

وقد قامت المصلحة بعدد من المشروعات مثل:

★ مشروع تطوير الملاحة بالبحر المتوسط والأحمر.

★ مشروع تنظيم الملاحة بخليج السويس.

★ مشروع الحاسب الآلي والميكرو فيلم.

ومنذ أن أبرمت الاتفاقية الدولية لإنشاء المنظمة الاستشارية البحرية للحكومات الأعضاء في الأمم المتحدة عام ١٩٤٨، ومنذ انضمام مصر في ١٧ مارس ١٩٥٨ فقد اعتبرت المصلحة ممثلة لمصر في حضور جلسات وأعمال تلك الاتفاقية. ومن اللجان الدائمة المنبثقة عن المنظمة البحرية الدولية (IMO) International Maritime Organization اللجنة الخاصة بمنع تلوث مياه البحر بالزيت وحماية البيئة البحرية.

وقد قامت المصلحة بدراسة العديد من بنود الاتفاقيات والمعاهدات الدولية البحرية التي أصدرتها المنظمة ثم ترجمتها الى اللغة العربية ومن بينها الاتفاقية الدولية للمسئولية المدنية لأضرار التلوث بالزيت لعام ١٩٦٩ والبروتوكول الخاص بها، والاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام ١٩٧٣ وتعديلاتها.

كذلك تشترك المصلحة في العديد من المؤتمرات التي تنظمها جامعة الدول العربية فيما يختص بقطاع النقل البحري... وعلى سبيل المثال شاركت في الاجتماعات والنوبات الخاصة بموضوع توحيد أنظمة الموانئ والتي عقدت في تونس وبيروت والقاهرة.

يبلغ عدد العاملين ١٥٤٠ فردا من بينهم ٥٧٥ فردا لتطوير الموانئ والانشاءات البحرية والمنائر والمساعدات الملاحية والشئون البحرية.



(ز) مركز أبحاث هيئة قناة السويس:

بدأ إنشاء هذا المركز عقب تأميم قناة السويس عام ١٩٥٦، وذلك للقيام بالدراسات والبحوث الحقلية والعلمية والنظرية التي تتعلق بمشروعات تطوير وتشغيل قناة السويس، والتي كانت تتم قبل التأميم في مركز بحوث سوجريا بفرنسا. ومجالات الدراسة هي الملاحة والموانئ والشواطئ، والتربة، واختبار المواد.

الأعمال الخارجية:

★ الاشتراك مع أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا في الدراسات الحقلية لحماية الشاطئ الشمالي لجمهورية مصر العربية.

★ حماية بوغاز اشتوم الجميل، رشيد، البرلس، فتحات بحيرة البردويل، شاطئ ميرابيل.

★ تخطيط مركز مارينا العلمين.

★ أرصاد الأمواج والتيارات والإطماء والمد والجزر بالقناة.

وقد تم إجراء عدد من الدرجات العلمية بمعامل المركز للحصول على الدرجات العلمية ويجرى الآن (١٩٩٠) أربعة أفراد دراساتهم لدرجة الدكتوراه

ومجموع العاملين بالمركز ١١٢ منهم ١٥ مهندسا، من بينهم ثلاثة حاصلين على الدكتوراه.

والمركز مؤهل من حيث التجهيز العلمي والحقل للقيام بواجباته.

ثانياً: بعض الأنشطة الهامة

(أ) نبذة عن خطة عمل البحر المتوسط،

مقدمة،

منذ بدأ الاهتمام بالمشاكل البيئية والتي برزت أهميتها في الستينات وأوائل السبعينات استطاعت منطقة البحر المتوسط أن تلفت الانتباه الخاص إليها، حيث بدأ يدق ناقوس الخطر لينذر بالحالة الخطيرة التي وصل إليها البحر، وضرورة العمل على حمايته من التلوث، وإعداد برامج التنمية في الدول المطلة عليه

ومن هنا قرر مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، خلال دورته الثانية والتي انعقدت في نيروبي عام ١٩٧٤، تشجيع ومساندة عقد اتفاقية إقليمية تهدف الى حماية الموارد الحية ومكافحة التلوث في البحر المتوسط، وتنسيق الأنشطة التي تضطلع بها الوكالات المتعددة الأخرى في هذا الميدان.

وقام برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالدعوة لعقد اجتماع دولي حكومي في فبراير ١٩٧٥ في مدينة برشلونة حضره ستة عشر دولة من دول البحر المتوسط مناقشة إطار خطة عمل Mediterranean Action Plan لحماية وتنمية حوض البحر المتوسط، ومناقشة مشروع الوثائق القانونية للاتفاقية - الإطار والبروتوكولات الملحقة بها وملاحقها الفنية. وتم عقد مؤتمر المفوضين للدول الساحلية لإقليم البحر المتوسط لاعتماد الاتفاقية الدولية لحماية البحر المتوسط والبروتوكولات الملحقة بها في فبراير عام ١٩٧٦.

تلا ذلك عدة اجتماعات لمناقشة الجوانب المختلفة لخطة عمل البحر المتوسط والتقدم المحرز في تنفيذها.

وتم الاتفاق على أن تعقد الأطراف المتعاقدة على اتفاقية حماية البحر المتوسط من التلوث اجتماعات دورية كل عامين، واجتماعات استثنائية كلما دعت الحاجة الى ذلك، هذا بالإضافة الى الندوات والاجتماعات لمجموعات العمل العلمية لمناقشة تنفيذ الاتفاقية الدولية والبروتوكولات الملحقة بها وجوانب الخطة المختلفة والبرامج العلمية والتنمية المنبثقة عنها.

وتشمل الخطة أربعة مكونات رئيسية:

(١) العنصر القانوني: التشريعات البيئية.

(٢) العنصر العلمى: التقييم البيئى.

(٣) عنصر التخطيط المتكامل: الإدارة البيئية.

(٤) الهياكل المؤسسية والمالية الأساسية لتنفيذ الخطة.

(١) العنصر القانوني: (التشريعات البيئية) ويشمل:

★ الاتفاقية هي الإطار لحماية البحر المتوسط من التلوث (١٩٧٦) وانضمت إليها مصر فى عام ١٩٧٨.

★ بروتوكول التعاون فى مكافحة تلوث البحر المتوسط بالنفط والمواد الضارة الأخرى فى الحالات الطارئة (١٩٧٦) وانضمت اليه مصر فى عام ١٩٧٨.

★ بروتوكول وقاية البحر المتوسط من التلوث الناجم عن التفريغ من السفن والطائرات (١٩٧٦) وانضمت مصر إليه فى عام ١٩٧٨.

★ بروتوكول لحماية البحر المتوسط من التلوث من مصادر برية (١٩٨٠) وانضمت اليه مصر عام ١٩٨٣.

★ بروتوكول المناطق المتمتعة بحماية خاصة في البحر المتوسط (١٩٨٠). وانضمت اليه مصر في عام ١٩٨٢.

(٢) العنصر العلمي:

تم تصميمه بحيث يوفر بصفة مستمرة معلومات عن الحالة الحقيقية لتلوث البحر المتوسط، ويعتبر عنصر التقييم البيئي للخطأ. ويشتمل على برنامجين للرصد البيئي وبحوث التلوث في البحر المتوسط.

وقد قسم العمل على مرحلتين:

المرحلة الاولى MED POL I (١٩٧٥ - ١٩٨٠):

اشترك فيها حوالي ٨٤ معهدا للبحوث، وأكثر من مائتي باحث، وقد تضمنت سبعة مشاريع ريادية متعلقة بالتلوث بالبترول والمعادن الثقيلة والمبيدات الحشرية، وتأثير الملوثات على الأحياء البحرية، ومشاكل انتقال الملوثات في الجو، وبرنامج التحكم في نوعية المياه الساحلية.

وقد شاركت مصر ممثلة في معهد علوم البحار والمصايد، والذي كان تابعا لأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، ومركز الدراسات العليا والبحوث بجامعة الاسكندرية في بعض المشروعات الرائدة مثل:

★ تقصى ودراسة التلوث بالمعادن الثقيلة وخاصة الزئبق.

★ تقصى ودراسة التلوث بالمبيدات والمركبات العضوية الكلورينية.

★ أثر الملوثات على الكائنات البحرية.

★ تأثير الملوثات بأنواعها على مجتمعات الكائنات البحرية وأنظمتها البيئية.

★ دراسة لتقصي آثار التلوث بالنزيت والهيدروكربونات البترولية.

★ دراسة انتقال وانتشار الملوثات على الساحل.

المرحلة الثانية MED POL II (١٩٨١ - ١٩٩٠):

★ إعداد وتنفيذ خطط وطنية لرصد التلوث في البحر المتوسط، وقد قدمت مصر خططها الوطنية عام ١٩٨٦ في هذا المجال، وهي في سبيلها الى التنفيذ باشتراك الجهات والمعاهد البحثية المعنية.

★ برنامج للبحوث والدراسات ويشمل اثني عشر مجالا استكمالا للمجالات السابقة أو إضافة بعض الموضوعات الأخرى، وتشارك مصر حاليا في تنفيذ بعض هذه المشروعات وعلى سبيل المثال لا الحصر:

- السمية الحادة والمزمنة للمبيدات والمركبات الكلورينية العضوية وتأثيرها على البيئة الحيوية البحرية في منطقة الاسكندرية.
- الدوران البيوجيو كيميائية لملوثات معينة في البحر المتوسط.

(٢) عنصر التخطيط المتكامل:

ويهدف الى تنفيذ ودعم أنشطة تؤدي الى تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية السليمة في جميع دول حوض البحر المتوسط، ويشمل برنامج الخطة الزرقاء وبرنامج الاعمال ذات الأولوية.

برنامج الخطة الزرقاء [Blue Plan 1477] :

قام هذا البرنامج فى المرحلة الأولى بحصر الوضع الراهن فى منطقة البحر المتوسط سواء بالنسبة لحالة البيئة أو أوضاع التنمية. وقام بهذا الحصر بعض معاهد البحوث الوطنية بالاشتراك مع بعض المعاهد الدولية بهدف وضع هذه المعلومات أمام المسئولين فى الحكومات المعنية لأخذها فى الاعتبار عند التخطيط لمستقبل المنطقة.

وقد تم إجراء اثنى عشر دراسة فى المرحلة الأولى من الخطة الزرقاء هى:

★ الأنظمة الأرضية - البحرية.

★ الاستعمال الأفضل للموارد البحرية والألويات.

★ النمو الصناعى واستراتيجيات التصنيع والخدمات المتصلة بالبيئة
(شاركت مصر فى هذه الدراسة).

★ مصادر الطاقة التقليدية والمتجددة.

★ الصحة والسكان والتحركات السكانية.

★ استخدامات الأرض، والنمو الريفى والحضرى.

★ السياحة والبيئة.

★ العلاقات الاقتصادية بين دول البحر المتوسط.

★ النقل والاتصالات. (شاركت مصر فى هذه الدراسة).

★ التراث الثقافى والعلاقات الثقافية المتبادلة.

★ الوعى البيئى ونظم التقييم (شاركت مصر فى هذه الدراسة).

★ العوامل المؤثرة من خارج البحر المتوسط على حوض البحر المتوسط.

ونتيجة لهذه الدراسات تم إعداد تقرير دولى متكامل عن التنمية فى دول حوض البحر المتوسط عام ١٩٨٣.

وقامت المرحلة الثانية من الخطة الزرقاء بعمل سيناريوهات للدراسات التى تمت فى المرحلة الأولى باستخدام دليل إعداد السيناريوهات الوطنية الذى تم توزيعه عام ١٩٨٥، وقد تشكلت مجموعة عمل مصيرية تضم خبراء من معهد التخطيط القومى والجامعة الأمريكية والأكاديمية برئاسة الاستاذ الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف لإعداد الدراسة المصرية.

أما المرحلة الثالثة، والتى تم الانتهاء منها عام ١٩٨٧، فقد تم فيها تحليل التجربة بكاملها، وتقديم رؤية لصانعى القرار للتوقعات العامة والمستقبلية فى مجال التنمية فى دول حوض البحر المتوسط حتى عام ٢٠٠٠.

برنامج الأعمال ذات الأولوية PAP [١٩٧٧]:

اتجه هذا البرنامج الى التنفيذ العلمى للممارسات السليمة للإدارة البيئية، وقد تحدد له فى المرحلة الأولى ستة مجالات ذات أولوية تتطلب تدابير فورية وهى: حماية التربة وإدارة موارد المياه، الموارد البحرية الحية، إدارة المزارع السمكية، المستوطنات البشرية، السياحة والطاقة، وقد شاركت مصر فى ثلاثة مشروعات ضمن إطار هذا البرنامج هى:

★ إدارة موارد المياه فى المناطق الساحلية النائية (معهد الصحراء).

★ تخطيط واستخدام الأراضي فى المناطق المعرضة للزلازل (معهد الأرصاد الفلكية والجيوفيزيقية).

★ حماية التربة (كلية الزراعة / جامعة الاسكندرية).

وقد تم اختيار مشروعات أخرى ذات أولوية، ولكنها سوف تلقى الاهتمام

المتوقع مستقبلا (الغذاء، الصحة، المناطق البحرية، تخطيط استخدام الأرض، الآثار التاريخية، تقييم التأثير البيئي، الحدائق البحرية).

(٤) الهياكل المؤسسية الأساسية لتنفيذ الخطة:

★ تم إنشاء وحدة تنسيق خطة عمل البحر المتوسط ومقرها أثينا باليونان للتنسيق بين الأنشطة المختلفة المتضمنة في الخطة.

★ تم إنشاء مراكز نشاط إقليمية ونقاط مركزية لعناصر التشريعات للبيئة والتخطيط المتكامل والإدارة البيئية وهي كما يلي:

- المركز الإقليمي لبرنامج الخطة الزرقاء ومقره «صوفيا انتبولاس» بفرنسا.

- المركز الإقليمي لبرنامج الأعمال ذات الأولوية ومقره «سبليت» بيوغوسلافيا.

- المركز الإقليمي للمناطق المتمتعة بحماية خاصة ومقره «سلامبو» بتونس.

- المركز الإقليمي لمكافحة التلوث بالنقط ومقره مالطة.

هذا وتجدر الإشارة الى أنه في إطار الأنشطة المصرية المتعلقة ببرنامج المركز الإقليمي لمكافحة التلوث بالنقط، فقد قامت هيئة الموانئ والمنائر في مصر بإعداد الخطة الوطنية لمكافحة التلوث بالنقط في الحالات الطارئة National Contingency Plan، وتحديد دور الجهات الأخرى المعنية في تنفيذها.

خاتمة :

لما كانت اتفاقية البحر المتوسط والبروتوكولات الملحق بها والصادرة عنها فيما بعد تتضمن العديد من الجوانب التشريعية والبرامج العلمية والمشروعات البحثية المتعلقة بحماية البيئة البحرية للدول المطلة على البحر المتوسط أعضاء هذه الاتفاقية، فقد كان من الضرورة بمكان تنسيق الجهود الوطنية في مصر في هذا المجال.

ومن هذا المنطلق، ونظرا لدور أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا الرائد في مجال حماية البيئة من التلوث، فقد تم تشكيل «اللجنة الوطنية للاتفاقية الدولية لحماية البحر المتوسط من التلوث» بالأكاديمية في عام ١٩٨٢، تضم ممثلين عن الهيئات المعنية العاملة في مجال حماية البيئة البحرية من التلوث، وذلك بهدف النظر في الاتفاقية الدولية، وتحديد دور كل هيئة بما يمكن من الإسهام الإيجابي في الاتفاقية ولتحقيق الفائدة الوطنية.

وقد عقدت اللجنة ما يقرب من أربعين اجتماعا منذ عام ١٩٨٢ وحتى عام ١٩٨٨، وكان من أهم إنجازاتها ما يلي:

★ إتمام دراسة كل ما يتعلق بأحكام الاتفاقية الدولية والبروتوكولات الملحق بها والمنبثقة عنها فيما بعد، وخطة عمل البحر المتوسط ومكوناتها المؤسسية والتشريعية والبحثية والتنمية ودور مصر فيها.

★ كان للجنة الدور الحافز في حث الأجهزة المعنية على التصديق على البروتوكولات الملحق بالاتفاقية الدولية (بروتوكول حماية البحر المتوسط من التلوث من مصادر أرضية، وبروتوكول المناطق المحمية).

★ قامت اللجنة بالدور المنسق في إشراك الجامعات والمعاهد البحثية في مصر في المشروعات العلمية المنبثقة عن برامج خطة عمل البحر المتوسط والمعروفة باسم برنامج البحوث ورصد التلوث MED POL.

★ قامت اللجنة بدور الوسيط بين وحدة تنسيق خطة عمل البحر المتوسط والأجهزة المعنية للمشاركة في البرامج التنموية التابعة للخطة مثل مشروعات برنامج الأعمال ذات الأولوية وبرنامج الخطة الزرقاء.

★ عملت اللجنة على إشراك أعضاء المجتمع العلمي المصري في جميع الاجتماعات والدورات التدريبية التي عقدها الوحدة الولية لتنسيق خطة عمل البحر المتوسط، محققة في ذلك الاحتكاك الدولي، واكتساب الخبرات الفنية اللازمة للعمل العلمي.

★ شارك أعضاء اللجنة وغيرهم من الخبراء في إعداد تقرير عن «الحالة الراهنة للتلوث في المياه الإقليمية المصرية للبحر المتوسط» صدر في كتاب في عام ١٩٨٥، يعتبر المرجع الأول من نوعه في هذا الصدد.

★ كونت اللجنة فريقا من الخبراء والاستشاريين في المجالات البحثية والاقتصادية والتنموية للمشاركة في إعداد سيناريوهات البيئة والتنمية للبحر المتوسط حتى عام ٢٠٠٠ في إطار برنامج الخطة الزرقاء (١٩٨٦ - ١٩٨٧).

★ اقتصر دور اللجنة في الفترة الأخيرة (أعوام ١٩٨٧ - ١٩٨٨) على القيام بدور المنسق الوطني لبرنامج البحوث ورصد التلوث، حيث تولى جهاز شئون البيئة دور النقطة المحورية الوطنية الخاصة باتفاقية البحر المتوسط.

★ ★ ★

(ب) برنامج بيئة البحر الأحمر وخليج عدن،

اتجهت الانتظار في السنوات الأخيرة الى الحاجة لتعاون إقليمي بين سول المطلة على البحر الأحمر في مجال دراسة بيئته البحرية. وفي سبيل ذلك

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم التابعة لجامعة الدول العربية برنامجاً إقليمياً للدراسة بيئة البحر الأحمر تشترك فيه الدول العربية المحيطة بحوض البحر الأحمر وخليج عدن والأعضاء في المنظمة. وتهدف خطة عمل البرنامج إلى تحقيق: -

(١) إنشاء الإدارة العلمية الوطنية للبحوث والأرصدة في البحر الأحمر وخليج عدن عن طريق:

أ- إنشاء محطات جديدة لعلوم البحار في بعض المدن الساحلية.

ب- دعم معاهد ومحطات علوم البحار القائمة.

(٢) القيام بمسح ميداني لبعض الأحياء البحرية، مع الاهتمام بإقامة وإدارة شبكة من المتنزهات البحرية وغيرها من المحميات البحرية، بفرض إعداد برامج لاستعادة التوازن البيئي، والمحافظة على الموارد البحرية الحية وتنظيمها واستغلالها الراشد.

(٣) تقدير مستويات وأثار التلوث بالنفط والفسفات في بعض المناطق الساحلية المميزة.

(٤) دراسة القوانين والقرارات الخاصة بحماية البيئة البحرية الساحلية والمحافظة عليها وتنظيمها، والقيام بدراسة تحليلية بحثاً عن تشريعات نمطية.

(٥) إعداد برامج تعليمية وتدريبية في مجالات البحوث والأرصدة والمحافظة على البيئة البحرية وتنظيمها.

(٦) إعداد الدراسات لإنشاء الإدارة العلمية الإقليمية للبحوث والأرصدة والتي تتضمن: المجموعات المرجعية للأحياء البحرية - المركز

الإقليمي للبيانات والمعلومات البحرية - المركز الإقليمي للدراسات
الحقلية وما يتبعه من سفن الأبحاث - المركز الإقليمي لمكافحة
التلوث بالنفط.

(٧) موضوع تنمية المناطق الساحلية وإعمارها على أسس بيئية سليمة.

ويعتبر اجتماع الخبراء الأول الذي عقد بجدة في أواخر ١٩٧٤ بداية
لتنفيذ هذا البرنامج، حيث طرح على هذا الاجتماع عدد من المراجع وتقارير
البحوث العلمية وعدد من الدراسات التي أعدتها المنظمة. ولعل أهم ما توصل
إليه الاجتماع ما اقترحه من انشاء هيئة تدريس للبرنامج الإقليمي تنشأ
كمجموعة عمل تابعة للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، وما اقترحه من
تقسيم الجهود إلى مراحل ثلاث. وبانتهاء المرحلة الأولى عقد مؤتمر جدة الثاني
في أوائل عام ١٩٧٦ حيث طرح على المؤتمر اثنتان وأربعون ورقة عمل تمثل
حصيل العمل في تنفيذ المرحلة الأولى.

واقدر سعت المنظمة جاهدة على توفير التمويل اللازم للبرنامج. ولقد شكلت
المنظمة هيئة تنسيق للبرنامج عقدت اجتماعين (القاهرة / نوفمبر ١٩٧٥،
عمان سبتمبر ١٩٧٦) ثم تحولت الهيئة إلى مجلس إدارة للبرنامج عقد
اجتماعات ثلاثة (صنعاء / فبراير ١٩٧٧، مقديشيو / سبتمبر ١٩٧٧،
الخرطوم / ديسمبر سنة ١٩٧٨).

ثم عقد الاتفاق بين المملكة العربية السعودية والمنظمة لاستضافة
البرنامج بمدينة جدة.



(ج) المشروع الإقليمي للثروة السمكية بالبحر الأحمر،

وفي مجال التعاون الإقليمي أيضا، أوصى المؤتمر الإقليمي الثاني عشر لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، والذي عقد في الأردن عام ١٩٧٤: «بوضع مشروع شبه إقليمي للثروة السمكية يهيء استغلال مصايد البحر الأحمر». وبناء على هذه التوصية وضع مشروع لتنمية المصايد في منطقة البحر الأحمر وخليج عدن، تساهم فيه حكومات الدول العربية المطلة على البحر الأحمر وكذا منظمة الدول المصدرة للنفط وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية تصل تكاليفه إلى حوالي ٥ مليون دولار.

ويهدف المشروع الى تحسين انتاج المصايد في الأقطار المشتركة لإفادة صغار الصيادين العاملين في المصايد الصغيرة، وتحسين فرص إقامة الصناعات، وتمهيد الطرق لتحديد وسائل البدء بإحياء المصايد البحرية القائمة وتوسيعها وبالتالي المحافظة على مجتمعات الصيد المحلية، وتخطيط المشروعات للتنمية موجهة نحو الاستثمار وإعدادها والشرع بتنفيذها متى كان ذلك ملائما. وتحددت مهام هذا المشروع كما يلي:

(١) تحديد توزيع مخزونات الأسماك الرئيسية، ومدى وفرتها، وحجم الصيد الممكن منها، والتباين المحتمل من سنة لأخرى.

(٢) تحديد أنواع المعدات الملائمة لاستغلال كل مخزون، وتحديد معدلات الصيد التي يمكن تحقيقها.

(٣) وضع سياسات وبرامج إنمائية تقدم توصيات بشأنها الى الحكومات المشتركة مع مراعاة مدى وفرة الموارد وضرورة تجنب الإفراط في العناصر الرأس مالية.

(٤) وضع برامج الدعم المكمل للمشروع وتقديم توصيات بشأنها متى كان

ذلك ملائمة، مثل تحسين الموانئ، وبناء السفن وإصلاحها، وتقديم أنشطة خدمية، وطريقة عرض المنتجات وتوزيعها.

(٥) تحديد حاجات الأقطار المعنية من التدريب، وتنظيم حلقات وورشات تدريبية خلال العمل.

(٦) تقديم المشورة بشأن إنشاء برامج إحصائية، والعمل على تقديم المساعدة لها من أجل توفير بيانات يعتمد عليها في مجال المصايد.

(٧) دراسة إمكانية التعاون بين الأقطار الأعضاء المهتمة بالقيام بمشروعات مشتركة في مجال الصيد وتصنيعه وتوزيعه وتقديم المشورة بهذا الخصوص.

(٨) إعداد خطط لمشاريع تجريبية تهدف إلى التنمية المتكاملة للمصايد الصغيرة (الحرفية) ومجتمعات الصيد المحلية للحصول على تمويل لها من الحكومات أو الأطراف المانحة الأخرى.

وقد وقعت الأطراف المعنية على المشروع وأصبح نافذا اعتباراً من يناير ١٩٧٨، ولدة ثلاث سنوات، وقد اختيرت مدينة السويس كى تكون مقراً له.

كانت الفترة الأصلية للمشروع لمدة ٣٣ شهراً تنتهى فى يونيو ١٩٨١، ولكن بعد زيارة للمشروع قامت بها لجنة متابعة المشروع والمكونة من ممثل منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج التنمية وبعد مراجعة التقدم الذى أحرزه المشروع نحو تحقيق الأهداف المنشودة رغم صعوبات عديدة، فقد أوصت اللجنة بدعم من الحكومات الأعضاء بمد المشروع بنفس أهدافه لمدة ثلاثة سنوات أخرى تبدأ من يناير ١٩٨٢ لغاية ديسمبر ١٩٨٤ بتكاليف تبلغ ٨ ملايين دولار أمريكى مصدرها الرئيسى صندوق الأوبك الخاص. أما الفترة من يوليو إلى ديسمبر ١٩٨١ وهى فترة انتقالية فى المشروع فسيتم تمويلها من قبل الدول

المساهمة فى حدود مليون دولار امريكى.

وقد كان الهدف الأول للمرحلة الثانية للمشروع هو توسيع النشاطات التى بدأت فى المرحلة الأولى والتى تؤكد على إقامة مراكز صيد تجمعية فى كل من الأقطار المساهمة.



(د) المشاركة فى نشاطات المحيط الهندى،

«الدورة التدريبية الاقليمية عن تنمية وإدارة التكنولوجيا البحرية»

تهتم أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بالتكنولوجيات الحديثة فى المجالات المختلفة ومنها التكنولوجيات البحرية، باعتبار أن البحار والمحيطات من أهم الموارد الاقتصادية التى تساهم فى سد احتياجات العالم حاليا ومستقبلا.

وفى إطار هذا الاهتمام تم الاتفاق مع السيد الأستاذ الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا (آنذاك)، وكل من المعهد الدولى للمحيطات بمالطة، وأمانة المؤتمر البحرى لشئون المحيط الهندى على إقامة دورة تدريبية إقليمية رفيعة المستوى فى مجال تنمية وإدارة التكنولوجيات البحرية بجمهورية مصر العربية، لمدة عشر أسابيع فى الفترة من ١٥ أكتوبر ٨٩ حتى ٢١ ديسمبر ١٩٨٩ تحت إشراف الأكاديمية.

وقد حضر فى هذه الدورة ١٢ خبيرا دوليا من الخارج، واثنان وعشرون خبيرا مصرية فى المجالات المختلفة التى تدرج تحت هذا النشاط.

وقد حضر الدورة ٢٥ متخصصا فى فروع هذا الموضوع، منهم ثمان منع

لمتدربين مصريين خصصا من ميزانية الدورة، والباقي من دول المحيط الهندي كاليهند وسريلانكا، وبنجلاديش وبنار المنطقة (الخليج العربي والبحر الأحمر)، وقد تحمل البرنامج المصروفات كاملة تشمل مصروفات السفر والتدريب والإقامة.... الخ.

وقد بلغت تكلفة إقامة هذه الدورة ٢٤٠ ألف دولار قام بتمويلها المعهد الدولي للمحيطات بمالطة، وأمانة المؤتمر البحري لشئون المحيط الهندي، والبرنامج الإنمائي للأمم المتحدة.

تناولت هذه الدورة مجالات عديدة في إطار هذا النشاط ومنها:

★ تكنولوجيا المصايد الحديثة واقتصادياتها.

★ تكنولوجيا استخراج الثروات البحرية من بترول ومعادن.

★ التلوث أسبابه وأساليب مقاومته.

★ تكنولوجيا الاستشعار من البعد.

★ تفاعل العوامل البيئية والاجتماعية في هذا النشاط.

★ القوانين الدولية البحرية.

★ تبادل المعلومات بين الدول.

★ البحوث والتطوير للتكنولوجيا البحرية.

★ تخطيط وإدارة المشاريع.

وقد تخلل الدورة حلقات نقاش وبرامج للزيارات الميدانية في البحر الأحمر والسويس لمتابعة هذه الأنشطة في جمهورية مصر العربية، وتعتبر هذه الدورة أكبر دورة تدريبية تمت على الإطلاق في منطقة البحر الأحمر أو المنطقة العربية في مجال علوم البحار.

(هـ) مشروع نهر النيل وبحيرة ناصر،

كان لإنشاء السد العالي وتخزين المياه في البحيرة الصناعية أثر كبير على البيئة المائية بنهر النيل، سواء ما كان منه بمنطقة النوبة أو شمالي مدينة أسوان وحتى رشيد وبمياط، بل لقد امتد الى البحر المتوسط حيث انقطع تدفق مياه الفيضان وما كان يصاحبها من طمي، ولقد أصبح الماء المتصرف من السد العالي مختزنا، كما وأن التصرف تغلب عليه صيغة الثبات تقريبا طوال العام.

ولقد تأثرت الظروف البيئية نتيجة لتلك العوامل على طوال مجرى النيل وفرعيه، وتغيرت خصائص المياه مما كان له أثر واضح في استخدامات المياه في الأغراض المختلفة من أدمية وزراعية وصحية.... الخ.

وبناء على التعاون بين أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا وجامعة متشيجان الامريكية قام مشروع نهر النيل وبحيرة ناصر (١٩٧٥ - ١٩٨٢) وبدعم مالى من مؤسسة فورد الامريكية والوكالة الامريكية لحماية البيئة مستهدفا دراسة تلك الظروف بفرض الإسهام العلمى فى استخدامات تلك المياه بالصورة المناسبة.

البحوث والدراسات:

إن نهر النيل من أوفر الأنهار فى العالم من حيث البيانات الهيدرولوجية فيما قبل إنشاء السد العالى.

ومن الطبيعى أن يمتد الاهتمام بالبيانات ليشمل الظروف البيئية الجديدة المرتبطة بخصائص المياه التى تتأثر - فضلا على التحكم فى نهر النيل - بعوامل أخرى كالتوسع فى البرامج الزراعية والتوسع العمرانى والصناعى على طول المجرى.

ومن ثم فإن انشاء بنك لمعلومات نوعية مياه النهر هو أحد المنجزات الرئيسية التي حققها هذا المشروع، فالمعلومات التي تخزن تتزايد باستمرار وتمثل مجموعة كاملة عن نهر النيل. ولقد صمم بنك معلومات نوعية المياه ليفي بالتالي.

أ- مستودع معلومات لحماية البيانات ذات القيمة والاستخدامات المتعددة.

ب- المقدرة على نشر المعلومات بطريقة مريحة للمستخدم.

ج- تقييم توثيق صلاحية المعلومات المستوردة.

د- المقدرة على استخدام أحجام كبيرة من البيانات.

وقد اختزن المشروع كل ما حصل عليه من بيانات أثناء الرحلات التي قام بها العاملون بالمشروع، وكذلك بعض البيانات التاريخية. وهي بيانات:

كيميائية، فيزيقية، ميكروبيولوجية، هيدرولوجية، وبيانات عن الكائنات الدقيقة، الأسماك، وكائنات قاع النهر والبحيرة والتي تقرب من ٥٠٠٠٠ بيان.

وقام المشروع بإجراء دراسات على قطاعات رئيسية منها بحيرة السد - نهر النيل - النواحي الزراعية - الصحة العامة - النواحي الاجتماعية وتشمل هذه الدراسات كثيراً من الأبحاث مثل ملوحة البحيرة والأسماك والكائنات الحية بها والتعرف على النباتات التي تنمو على شواطئها وما قد يظهر من الأعشاب المائية التي قد تهدد لغزو البحيرة مثل ورد النيل.

كما تم عمل مسح شامل لمياه النهر وأغلب المصارف الزراعية والصناعية والمجاري الى النهر وقناة الاسماعيلية وعمل التحاليل الفيزيوكيميائية والبكتريولوجية لهذه الفضلات ومدى تأثيرها على نوعية مياه النهر.

والبكتريولوجية لهذه الفضلات ومدى تأثيرها على نوعية مياه النهر.

وتناولت الدراسات الزراعية تراكم وانفصال الأملاح والأملاح المغذية من الأراضي الزراعية - مفاضلة مدى تأثير الأنواع المختلفة من نظم الصرف - تقييم مقدرة إعادة استعمال مياه الصرف المتاحة - تطبيق مدخل تحليل النظم لدراسة العلاقات بين نوعية المياه وكمياتها وتكنولوجيا الري - الانتاج الزراعى فى شرق الدلتا وسيناء.

كما ركزت بحوث الصحة العامة على صحة البيئة الريفية متضمنة البعدى الطفيلية والمائية، وتأمين إمدادات المياه، وتوفير الصرف الصحى، والأماكن الصحية والمنازل، وأماكن العمل. ومن بين نتائج هذه الأبحاث: «هناك اتجاه عام لانخفاض انتشار البلهارسيا (البولية والمستقيم) بين سكان الريف فى مصر ولم يتأثر هذا الاتجاه ببناء سد أسوان العالى».

تم إجراء بحث شامل عن العوامل الاجتماعية والاقتصادية والصحة العامة التى ترتبت على تهجير ١٠٠.٠٠٠ نوبى والمحاولات لإعادة توطينهم. كما أن المشروع قام ببناء نماذج رياضية لنوعية المياه بالبحيرة والنهر يمكن بواسطتها التنبؤ بنوعية المياه مستقبلا ومن ثم التحكم فيها لضمان نوعية معينة، كما قام المشروع ببناء نماذج رياضية تربط بين الأسماك والبيئة من ناحية الانتاج والتخزين ومن ثم ربطها بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية. وكذلك نماذج رياضية للتعظيم والمفاضلة فى إعادة استخدام المياه فى مناطق الاستصلاح الزراعى وفى كل هذه الموضوعات يقدم النموذج بالإضافة الى التحليلات وتقديم البدائل - التعضيد لواضعى القرار.

وقد تمت رحلات متعددة فى فترة المشروع بلغت مدتها ٢٦٩ يوما قضاها الباحث فى البحيرة.

الدرجات العلمية:

اتاحت الدراسات التي أجريت بالبحيرة فرصة للتسجيل للدرجات العليا في إطار البرامج الموجهة للبحوث بالبحيرة، وقد صدرت ست عشرة رسالة علمية في مجالات مختلفة لدرجة الماجستير والدكتوراه منحت لـ ١٦ فردا من معهد علوم البحار والمصايد وجامعة أسيوط - فرع أسوان، والجامعة الأمريكية بالقاهرة، وجامعة ميتشجان بالولايات المتحدة الأمريكية.

البحيرة كنموذج للتكامل:

قام الفريق المصري بتغطية بحيرة النوبة (وهي الجانب السوداني من بحيرة السد العالي) حيث اشترك معهم بعض المتخصصين من السودان، في ست رحلات مدتها ١٥٤ يوما.

وتضمنت الدراسات الخصائص الطبيعية والكيميائية لمياه البحيرة، المصايد، الانتاجية، حيوانات القاع، الترسيب، والنباتات المائية، وكلها معلومات أساسية بالنسبة لعلاقتها المباشرة بالانتاج السمكي أو بالنسبة لاستخدامات المياه في الأغراض المنزلية أو الزراعية.



(و) مشروع تنمية بحيرة ناصر

بدأ الاهتمام ببحيرة ناصر منذ بداية إنشاء السد العالي، فقد أقام معهد علوم البحار والمصايد محطة في أوائل الستينات لبحوث الثروة المائية في أسوان بهدف التعرف على خصائص نهر النيل في منطقة بحيرة المستقبل، وذلك كأساس للتعرف على التغيرات البيئية مع مراحل تكوين البحيرة الصناعية.

وفي نهاية عام ١٩٦٧ بدأ التعاون بين وزارة البحث العلمي (أكاديمية

البحث العلمى والتكنولوجيا) ومشروع التخطيط الإقليمى لحافظة أسوان، فكان أن أعير السيد الأستاذ الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف كمدير لمركز تنمية بحيرة ناصر ومدير مصرى للمشروع الذى يتم إجراؤه بالتعاون بين البرنامج الإنمائى للأمم المتحدة وهيئة الأغنية والزراعة والحكومة المصرية. وقد تضمنت المرحلة الأولى منذ نوفمبر سنة ١٩٦٧ حتى يونيو سنة ١٩٦٨ إعداد الإطار العلمى للمجالات المختلفة المرتبطة بالتنمية المتكاملة وذلك بالتعاون مع جميع الوزارات المركزية الفنية والمالية والتخطيطية، حيث تم توقيع الاتفاقية فى ٢٩/ ٦/ ١٩٦٨. بدأ التنفيذ اعتباراً من ٢/ ٧/ ١٩٦٨ واستمر العمل حتى ٣١/ ٨/ ١٩٧٤ وقد تضمنت الاتفاقية مجالات:

الثروة السمكية - الزراعة - الهيدروجيولوجيا - الصحة العامة - النواحي الاجتماعية - الأرصاد الجوية - السياحة والملاحة - صحة الحيوان.

التدريب، إيفاد (١٣) مصرياً للتدريب بالخارج لمدة تتراوح بين ٢ إلى ١٨ شهراً فى مجالات متعددة.

المعدات والأجهزة،

تم استيراد معدات ومراكب بحوث تتجاوز قيمتها نصف مليون دولار.

التقارير العلمية،

حتى نهاية المشروع (أغسطس ١٩٧٤) صدر عدد ٥٢ كتاباً علمياً فى المجالات المختلفة والتى تعتبر الأساس فى تنمية وتطوير بحيرة ناصر حتى الآن.



(ز) التشريعات البيئية،

شهد النصف الثانى من هذا القرن عددا من القوانين والقرارات الجمهورية ذات العلاقة بالبيئة المائية وفى مقدمتها:

★ مجال حماية مياه البحر والموانى من التلوث بالزيت والتى صدر فيها القرار الجمهورى ٤٣١ لسنة ١٩٦٢ بالتصديق على المعاهدة الدولية لمنع تلوث مياه البحر بالزيت، وكذلك القانون ٧٢ لسنة ١٩٦٨ والخاص بمنع تلوث البحر بالزيت، والقرار الجمهورى الخاص بإنشاء اللجنة الدائمة لمنع تلوث مياه البحر بالزيت.

★ صدر بالتطبيق لأحكام القانون رقم ١٠٢ لسنة ١٩٨٢ بشأن المحميات الطبيعية - قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٠٦٧ لسنة ١٩٨٢، والقرار ١٩٦٨ لسنة ١٩٨٢ بتنفيذ قانون المحميات الطبيعية وإنشاء أول محمية طبيعية فى مصر فى منطقة رأس محمد وجزيرتى تيران وصنافير بمحافظة جنوب سيناء، وقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٤٢٩ لسنة ١٩٨٥، بإنشاء محميتين فى شمال سيناء الأولى ببحيرة البردويل والثانية بالأحراش الشمالية من العريش حتى رفح.

★ القانون ٤٨ لسنة ١٩٨٢ بخصوص حماية نهر النيل والمجارى المائية من التلوث، والذي نص على حظر صرف أو إلقاء المخلفات الصلبة أو السائلة أو الغازية من العقارات والمنشآت التجارية والصناعية والسياحية ومن الصرف الصحى فى مجارى المياه على كامل أطوالها أو مسطحاتها، إلا بعد الحصول على ترخيص وزارة الري، ووفق الضوابط والمعايير المحددة وبسحب الترخيص فوراً فى حالة المخالفة. كما نص على أنه لا يجوز التصريح بإقامة أية منشآت تصرف فى مجارى المياه، وكذلك العائمات السياحية لا يجوز لها الصرف فى

المياه، كما يحظر على الوحدات النهرية تسريب الوقود المستخدم في التشغيل الى مياه النيل. كما نص القانون على قيام مرفق الصرف الصحي بمعالجة المخلفات بما يحقق مطابقتها للمواصفات والمعايير المحددة. وتتولى شرطة المسطحات المائية إزالة أسباب التلوث وضبط المخالفات.

يجرى حاليا إعداد مشروع قانون لحماية الشواطئ والبيئة البحرية من أى ملوثات أو أضرار تلحق بها.

مكتب تشريعات قوانين الصيد وحماية البيئة المائية (١٩٧٥ - ١٩٧٧)

تم لأول مرة في تاريخ معهد علوم البحار والمصايد إنشاء مكتب يتبع مدير المعهد مباشرة، يتولى دراسة الأوضاع القانونية للصيد وحماية البيئة المائية، سواء للأنهار أو البحار، وسواء كانت تشريعات وطنية أو معاهدات دولية.

ولقد قام المكتب لأول مرة في مصر بحصر مختلف التشريعات البيئية الصادرة على المستوى الوطنى في شأن حماية البيئة المائية وصدرت في مجلد. ولقد كانت هذه الدراسة الأساس الذى جعل المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم أن تسند له مهمة جمع تشريعات حماية البيئة البحرية بدول البحر الأحمر وخليج السويس مع التعليق عليها.

ساهم المكتب في دراسة تشريعات الصيد المعمول بها في ذلك الوقت، وشارك فيما صدر بشأنها من تعديلات، الى أن جاء القانون رقم ١٢٤ لسنة ١٩٨٢ منظمًا لصيد الأسماك، والقانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ بشأن حماية نهر النيل والمجارى المائية، كما شارك المكتب في إثارة الانتباه التشريعى لتشريعات حماية البيئة البحرية والتي على أساسها تم إعداد مشروع القانون

الجارى عرضه حاليا على مجلس الشعب، وكذا بالنسبة لما يجب إصداره من
تشريعات وطنية بالتطبيق لأحكام المعاهدات والاتفاقات الدولية التي تنضم إليها
مصر والخاصة بالبيئة البحرية.



الفصل السادس

شخصيات رائدة

- (١) علماء البحار الحاصلون على دكتوراه العلوم.
- (٢) علماء البحار في نواثر أخرى.
- (٣) علماء البحار في المنظمات الدولية.
- (٤) سيدات رائدات في مجال علوم البحار.

أولاً: علماء البحار الحاصلون على دكتوراه العلوم

١: الأستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر (١٠)

تاريخ ومكان الميلاد: نوفمبر سنة ١٩٠٧ «القاهرة»

★ حصل على شهادة إتمام الدراسة الثانوية عام ١٩٢٥ من المدرسة الثانوية الملكية بالقاهرة (مدرسة الخديوى اسماعيل الثانوية فيما بعد).

★ ولأنه منذ طفولته عشق مهنة الطب فكان طبيعياً أن يختار دراسة الطب خاصة وأن كلية العلوم كانت تشرف على الدراسة الإعدادية للطب، كما كانت مواد الدراسة وبرامجها واحدة للسنة الإعدادية للطب والسنة الأولى بكلية العلوم (شعبة العلوم الطبيعية). وتبعاً لحرية الدراسة بالجامعة، فإلى جانب المواد الأربع التى درسها فى السنة الإعدادية، انتظم فى المحاضرات والتدريبات العملية لعلم الجيولوجيا فى السنتين الأوليين، ونجح فى امتحاناتها.

★ وقد كان لمتابعته تلك الدراسة، ومحاضرات محمد خليل عبد الخالق فى علم الحيوان، خاصة الطفيليات، والتى كانت تعكس الأهمية القصوى للبحوث العلمية على تقدم الطب، أثر عميق فى تحديد نوع الدراسة التى يواصلها، مما حداه بعد الدراسة الإعدادية الى الالتحاق بالسنة الثانية بكلية العلوم.

★ حصل على درجة البكالوريوس فى العلوم مع مرتبة الشرف الأولى عام ١٩٢٩ فى علوم الحيوان والنباتات والكيمياء، وتخرج معه فى هذه

(١٠) الناشر جمعية علم الحيوان بجمهورية مصر العربية عام ١٩٨٠، الاعداد أ.د. فاطمة مظهر - أ.د. جميل سليمان.

السنة عشرون آخرون هم أول من تخرج فى كلية العلوم الواليدة، وكان من بينهم الدكتور محمد مرسى أحمد عالم الرياضيات، والدكتور محمود مختار عالم الفيزياء، والدكتور عبد الفتاح محمد عالم الكيمياء البحرية.

★ عين فى أول أكتوبر ١٩٢٩ معيدا فى قسم علم الحيوان بكلية العلوم. ولم يكن فى تحوله إلى دراسة العلوم قد قطع صلته بعلم الطب بل تابع القراءة والاطلاع فيها كهواية خاصة واختار فى دراسته العليا ماهو من أسس العلوم الطبية، فوجه بحوثه للحصول على درجة الماجستير فى العلوم ناحية علم الفسيولوجيا (وظائف الأعضاء) فى الثدييات تحت إشراف الدكتور أنوف نيف السويسرى الجنسية الذى كان يرأس قسم علم الحيوان.

★ وفى مايو ١٩٣١ تقدم برسالة الى كلية العلوم وكان موضوعها «التشريح الدقيق وهستولوجيا الغدد الصم فى الأرانب». وكانت تلك أول رسالة تقدم لكلية العلوم لنيل درجة الماجستير منذ إنشائها.

الى الفردقة:

★ كان حامد جوهر موضع تقدير أستاذه أنوف نيف (والذى كان جوهر مساعده فى دروسه العملية للطلاب)، ورأى أن يكافئه على الجهد الذى بذل فى إنجاز رسالته فانتدبه الى الفردقة، وكانت محطة الأحياء البحرية التابعة للجامعة المصرية فى تلك المنطقة من ساحل البحر الأحمر فى أوائل إنشائها. حيث سافر فى ٥ يوليو سنة ١٩٣١ من مدينة السويس بالمركب «جانيرا» التابعة لشركة الزيوت المصرية الانجليزية، وقد كانت تلك الزيارة هى المنطف لتغيير مساره العلمى.

★ وفى سنة ١٩٣٤ عين جوهر مساعدا للمدير الانجليزى لمحطة الأحياء

البحرية بالفرقة (سيريل كروسلاند)، فتابع بحوثه على أحياء البحر الأحمر
وتوصل الى نتائج هامة نشرها في مجلتي Nature & Nature

The Publications of the Marine Biological Association.

دكتوراه العلوم D.Sc.:

★ كان أمام حامد جوهر عالم زاخر بالمعارف والأسرار، واتجه لدراسات
الجوفمغويات ووصلت أنباء نتائج بحوثه على أنواع جديدة من المرجانيات اللينة
الى الأستاذ جاردنر Stanley Gardiner رئيس قسم علوم الحيوان بجامعة
كامبردج البريطانية، وهيكسون Sidney Hickson الرئيس الذي سبقه.

★ وكانت هذه المجالات موضع اهتمامهما، فدعياه الى تلك الجامعة العريقة
باحثاً زائراً، فسافر اليها عام ١٩٣٧ وأمضى بها قرابة عامين أنهى خلالها
بعض نقاط تلك البحوث. وأطلع على المراجع الهامة غير المتوفرة في مصر
ومجموعات العينات المرجعية. كما زار العديد من الجامعات ومحطات الأحياء
البحرية ومصائد الأسماك ومتاحف التاريخ الطبيعي المختلفة في لندن وإدنبرة
وباريس وبرلين وبرسلاو وفيينا وغيرها.... ثم عاد الى مصر ليقول منصب مدير
محطة الأحياء البحرية بالفرقة في أكتوبر ١٩٣٨، بعد أن أعد للنشر نتائج
دراساته في تلك المعاهد والمتاحف.

★ وفي مطلع سنة ١٩٤٠ نال درجة الدكتوراه في العلوم (D.Sc.) على
بحوثه التي نشرها في المجلات العلمية المتخصصة، فكان أول من يحصل على
هذه الدرجة من خريجي الجامعات المصرية وعمره لم يبلغ الثالثة والثلاثين
عاماً..

السنوات الذهبية:

★ كان حامد جوهر أول مدير مصري لمحطة الأحياء البحرية بالغريقة بعد عودة سيريل كروسلاند الى انجلترا.... يقول دكتور جوهر عن ظروف توليه هذا المنصب، «كان الانتطاع العام عند الانجليز أنه لا يمكن لمصرى أن يحتل قسوة الحياة في تلك البقعة النائية المنعزلة وعز على أن تكون هذه هي النظرة إلينا... ولأننى كنت أول مصرى يلى وظيفته بعد الأجانب فقد رأيت تحديا لبد من قبله ولا بديل أمامى عن النجاح».

لقد استشعر جوهر مسئوليته الكبيرة فكرس حياته كلها من أجل عمله ودراساته لم يشغله عنها شاغل حتى الزوج والولد. وعلى يديه أخذت محطة الأحياء تتطور فأسس متحفها الشهير الذى يضم الغالبية العظمى من أحياء البحر الأحمر، ومكتبتها الحافظة بأمهات المراجع فى علوم البحار والتي كون جزءاً كبيراً منها بالتبادل مع مكتبات المعاهد العالمية، فكانت هي السنوات الذهبية لمحطة الغريقة.

★ وفى عام ١٩٤٧ أسس معهد الأحياء المائية بعقاقة على رأس خليج السويس، وأنشأ منه ومن محطة الأحياء البحرية بالغريقة: معهد فاروق الأول لعلوم البحار، وعين الدكتور جوهر أول مدير له وأستاذاً للأحياء البحرية به، وكان المعهد يتبع جامعة فؤاد الأول مباشرة ويمثله مديره فى مجلس الجامعة، وهو أول وأقدم المعاهد البحرية فى الشرق العربى ومنطقة المحيط الهندى والتصف الجنوبي من المحيط الهادى.

وعلى يديه صارت «منشورات محطة الأحياء البحرية بالغريقة»

Publications of the Marine Biological Station,

Al - Ghardaqa, Red Sea.

التي بدأ في إصدارها سنة ١٩٤٠ لنشر البحوث التي تجرى في تلك المحطة بخاصة، واحدة من بين المجلات العلمية المشهود بها في الدراسات البحرية في العالم، وقد صدر منها ١٥ جزءا كان آخرها سنة ١٩٦٧ عند تقاعده. وكان يتبادلها المعهد مع ما يقرب من ثلاثمائة معهد في الخارج.

وقد أولى الدكتور جوهر العناية الكبرى للفروع الأساسية المختلفة لعلوم البحار، فاشرف على الرسائل العلمية، وأوفد البعثات في سبيل تكوين المتخصصين في المجالات المختلفة مثل الجيولوجيا البحرية والنبات البحري والأوقيانوغرافيا الكيميائية والعلوم الطبية والبيئية وغيرها، وقد بلغ سن التقاعد في عام ١٩٦٧ فعين مستشارا علميا للوزارة حتى عام ١٩٦٩.

★ شارك في العديد من المؤتمرات الدولية والمحلية، والاجتماعات الخاصة بقانون البحار واللجنة الدولية لعلوم البحار، وزار العديد من معاهد علوم البحار بالخارج، رأس لجنة تطوير علوم البحار عام ١٩٦٠، رئيس جمعية علوم الحيوان ورأس المجمع المصري للثقافة العلمية عامي ١٩٧٤، ١٩٧٥ والاكاديمية المصرية للعلوم وشارك في العديد من الأنشطة العلمية والثقافية في مصر.

★ والدكتور جوهر اهتمامات باللغة العربية فهو عضو مجمع اللغة العربية منذ ١٩٧٣، وقد استمر في تقديم البرنامج التلفزيوني «عالم البحار» باللغة العربية زهاء ثمانية عشر عاما.

وقد انتقل الى جوار ربه يوم ١٧ يونيو ١٩٩٢، وبمناسبة ذكرى الأربعين لوفاته قدم تلاميذه (الدكاترة أبو الفتوح عبد اللطيف، حسين كامل بدوي، على إبراهيم بلتاجي، فوزي برعي، سميرة أحمد سالم) برنامجا تليفزيونيا عن حياته ومناقبه.



٢: الأستاذ الدكتور أنور محمد عبد العليم

- ★ ولد بالاسكندرية في ١٢ ديسمبر ١٩١٨، وتلقى تعليمه بها.
- ★ حصل على درجة بكالوريوس العلوم مع مرتبة الشرف من جامعة القاهرة في يونيو ١٩٤١.
- ★ عين معيدا بكلية العلوم بجامعة الاسكندرية منذ افتتاحها رسميا في اكتوبر ١٩٤٢، وحصل على أول درجة للماجستير في العلوم من هذه الجامعة عام ١٩٤٥.
- ★ أوفد في بعثة علمية لجامعة لندن في نوفمبر ١٩٤٦، وحصل على درجة دكتوراه في فلسفة العلوم في هذه الجامعة في مارس ١٩٤٩، وكذلك حصل على الدكتوراه في العلوم من ذات الجامعة عام ١٩٧٠.
- ★ قضى المدة من مارس الى سبتمبر ١٩٤٩ في بحوث علمية بمعهد «بليموث» لعلوم البحار تحت إشراف الأستاذين هارفي وأتكينز في دراسة مقارنة للخواص البيولوجية لمياه البحر في كل من البحر الايرلندي والقنال الانجليزي.
- ★ حصل على منحة دراسية بعد الدكتوراه لعلوم البحار في السويد لمدة عام قضى جانبها منها في محطة الأحياء البحرية أمسالك على خليج جولمار، كما قضى سنة أخرى بعد ذلك في إجراء بحوث علمية في معاهد «كيل» بألمانيا الغربية، و«ياتيولز» بفرنسا على سفن البحث العلمي.
- ★ عين مدرسا «أ» بقسم علوم البحار بالاسكندرية عام ١٩٥٢، ورقى الى أستاذ مساعد عام ١٩٥٣، ثم شغل منصب كرسي علوم البحار البيولوجية ورئاسة قسم علوم البحار بجامعة الاسكندرية من مارس سنة ١٩٥٩ حتى

ديسمبر سنة ١٩٧٢.

★ حصل على منحة فولبرايت بالولايات المتحدة لمدة سنتين (١٩٥٤، ١٩٥٥)، شغل أثناءهما وظيفة أستاذ مشارك زائر بجامعة جنوب كاليفورنيا، وزميل باحث بمعهد «سكريبس» لعلوم المحيطات. وفى المعهد الأخير وقع الاختيار عليه ضمن أول فريق علمى للتدريب على الغوص بالأجهزة، وترأس مشروع بحث دراسة حقول الغابات البحرية المغمورة بجنوب كاليفورنيا.

★ أوفد فى مهمة علمية للاتحاد السوفيتى لمدة ٥ شهور سنة ١٩٦١، ووقع الاختيار عليه ضمن فريق العلماء المشتركين فى البعثة الدولية للمحيط الهندى سنة ١٩٦٥ على السفينة «انتون برون»، كما شغل وظيفة أستاذ زائر بمعهد نابولى البحرى سنة ١٩٦٩، وجامعة ديوك بأمرىكا سنة ١٩٧٩.

★ أثناء رئاسته لقسم علوم البحار بالاسكندرية، قام بتطوير مقررات الدراسة وإيفاد البعثات لاستكمال التخصصات العلمية، والاهتمام بالدراسات العلمية، وتدريب الطلاب بالبحر سواء فى المياه المصرية أو فى معاهد علوم البحار بالخارج، كما حصل القسم فى عهده على قارب البحث العلمى «باحث» الذى أنجز عليه كثير من الطلاب دراساتهم لدرجات الماجستير والدكتوراه، كما شملت خطة البحث العلمى بالقسم دراسة الانتاجية العضوية لسواحل الدلتا والبحيرات قبل وبعد إنشاء السد العالى.

★ شغل منصب خبير دولى لعلوم البحار بمنظمة اليونسكو، حيث قام بإنشاء معهد علوم البحار والمصايد بدولة سيراليون (١٩٦٩ - ١٩٧٤)، ومعهد علوم البحار بجامعة الملك عبد العزيز بالسعودية (١٩٧٤ - ١٩٧٩)، ويشغل الآن منصب أستاذ غير متفرغ بقسم علوم البحار بالاسكندرية.

★ له أكثر من ١٢٠ بحثا علميا منشورا، بالإضافة الى عدة كتب باللغة العربية، وحصل على جائزة الكويت للتقدم العلمى فى مجال علوم البحار وعلى الميدالية الذهبية.

ثانيا علماء البحار فى دوائر أخرى

١: الاستاذ الدكتور حسين فوزى (★)

ولد حسين فوزى فى القاهرة عام ١٩٠٠، وسار فى البداية فى طريق الطب، حيث حصل على درجتى بكالوريوس الطب وبكالوريوس الجراحة من مدرسة الطب المصرية بقصر العينى فى ١٩٢٢، واشتغل بعد ذلك لمدة عامين طبيبا وجراحا للعيون فى وزارة الصحة المصرية، ولكنه هجر الطب فى عام ١٩٢٥ كى يدرس التاريخ الطبيعى، فغير ذلك القرار اتجاه حياته تماما.

سافر فوزى الى فرنسا حيث درس علم الحيوان وعلم النبات والجيولوجيا والفسولوجيا العامة فى باريس، وانتظم فى دورات تخصصية لدراسة علم الحيوان التطبيقي وبيولوجيا الأحياء المائية (الهيدروبيولوجي) وتربية الأسماك فى «تولوز»، وحصل على درجة ليسانس العلوم فى عام ١٩٢٨. وفى صيف ذلك العام زار المختبر البحرى فى «روسكوف» وتلقى أول خبرة واقعية له بالبيولوجيا البحرية، إذ أنه بناء على اقتراح رئيس المختبر، الاستاذ «بريتان» قام ببحث علمى عن تكوين الأنابيب الجيرية للديدان الأنبوبية.

وعاد فوزى بعد ذلك الى باريس حيث سجل اسمه كطالب بحوث فى قسم التشريح المقارن بجامعة السوربون، وقضى عامين تحت إشراف الأستاذ «فينتزيير» يدرس الغدد التناسلية الأنثوية لسمك موسى. وكان عزمه قد انعقد آنئذ على اتخاذ طريقه المهنى فى ميدان الاقويانوغرافيا، فحضر أثناء وجوده فى باريس محاضرات بالمعهد الاقويانوغرافى عن الاقويانوغرافيا البيولوجية والطبيعية، كما قام قبل عودته الى الوطن بجولة واسعة فى معاهد علوم البحار الأوروبية، وزار عديدا من المختبرات فى بريطانيا وفرنسا وألمانيا والنرويج

(*) كتاب فى مواجهة المحيط. أ.ل. رايس. الينسكو/ اديفرا ١٩٨٨.

والدانمارك وإيطاليا وموناكو، وعقد صلات ثمينة مع عدد من مشاهير أخصائي الأقيانوغرافيا.

وأثمرت جهوده هذه لدى عودته إلى مصر في ١٩٢١، إذ أنه لدى رحيل «ر.س. ويمبيني» عين مديرا لبحوث الأسماك في إطار مصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك المصرية، وأصبح مقره في الاسكندرية. وبعد عامين كان من الطبيعي أن يقع عليه الاختيار ليكون البيولوجي المصري في بعثة جون مري، سيما وأن السفينة التي تقرر أن تستخدمها البعثة كانت تابعة للمصلحة التي يعمل هو بها.

وقد كان للبعثة أثر في حياة فوزى، إذ أنها - بنص قوله - «أتاحت له فرصة كاملة ورائعة للألفة بالأقيانوغرافيا، والعمل مع زملاء ممتازين، تحت إشراف أكبر أخصائي في البحوث البحرية في المحيط الهندي».

وفي ديسمبر ١٩٢٤، بعد ستة شهور فقط من عودتها من بعثة جون مري، أبحرت «مباحث» من الاسكندرية ثانية كي تنفذ هذه المرة بعثة مدتها ثلاثة أشهر في البحر الأحمر بقيادة الدكتور «سيريل كروسلاند» مدير محطة الفريق البيولوجية. كان القصد من هذه البعثة أن تكون تمهيداً لبعثة أخرى أوسع نطاقاً تنفذ في البحر الأحمر في ١٩٢٥ - ١٩٢٦، مع أن ثلاثة من زملاء فوزى المصريين في بعثة مري اشتركوا في بعثة الأشهر الثلاثة هذه، إلا أنه لم يشارك فيها، ربما لكي يتبع لنائبه في إدارة بحوث المصايد، الدكتور أبو سمرة، فرصة الانضمام إليها. إلا أن فوزى كان مع ذلك عضواً في اللجنة التي تشكلت لوضع خطة بعثة البحر الأحمر الرئيسية المنتظرة. غير أن هذه البعثة الكبيرة لم تتحقق، إذ عاقتها أولا حالة الحرب بين إيطاليا والحبشة، ثم المشكلات المالية، وأخيراً نشوب الحرب العالمية الثانية.

واستمر فوزى مديراً لإدارة بحوث المصايد حتى عام ١٩٤١، عندما عين عميداً لكلية العلوم وأستاذاً لعلم الحيوان فى جامعة الاسكندرية الحديثة الإنشاء. ومن ١٩٤٨ الى ١٩٥٢ أسندت اليه مهمة إنشاء قسم علوم البحار بالكلية، بالتعاون مع زميله القديم من بعثه جون مرى الدكتور عبد الفتاح محمد، الذى أصبح أستاذاً للارقيانوغرافيا الطبيعية. وفى عام ١٩٥٢ عين فوزى نائباً لمدير جامعة الاسكندرية، مع استمراره فى التدريس بشعبة الدراسات العليا، حتى عين وكيلاً دائماً لوزارة الثقافة حديثة الإنشاء. فحمله منصبه هذا الى القاهرة بعيداً عن الجامعة التى انقطعت صلته بها من ذلك الحين.

وفى عام ١٩٦٠ تقاعد فوزى من منصبه الرسمى، ودخل - حسب قوله - حلبة عمله الجديد كداعية إنسانى، وكان قد أصدر بالفعل عدة كتب عن أسفاره، استند فى أولها «سندباد عبرى» (١٩٣٨) الى خبراته أثناء بعثته مرى. وابتداء من عام ١٩٦١ أخذت كتاباته لجمهور من غير المتخصصين فى العلوم تكتسب أهمية متزايدة، فبدأ فى الإسهام فى الملحق الأسبوعى لجريدة الاهرام كاتبا فى مجالات الأدب والفن والثقافة الانسانية. وفى السنوات الأخيرة جمعت مختارات من مقالاته هذه وأعيد نشرها فى خمس كتب منفصلة تتناول موضوعات متنوعة، مثل «روائع الموسيقى» و«فى حرية الفكر». ومما يزيد من تأكيد اتساع آفاق معارف فوزى واهتماماته، فإنه قد أصدر أخيراً كتاباً عن «النهضة فى فلورنسا» لعله أول كتاب من نوعه باللغة العربية.

وطوال سنوات نشاطه الأول فى مجالات البحوث والتدريس، اكتسب حسين فوزى احترام أجيال من العلماء والطلبة الذين اتصلوا به، أما مقالاته الصحفية قد أذاعت شهرته بين الملايين كرجال ومؤرخ وأديب.

١: الاستاذ الدكتور عبد الفتاح محمد ابراهيم الفقى

ولد بالمنصورة فى ٢٨ يناير سنة ١٩٠٥، وتلقى تعليمه الابتدائى والثانوى فيها، وتأثر - مثل كثيرين من جيله - بحركة إحياء النهضة الاجتماعية والسياسية فى هذه الفترة.

حصل على درجة بكالوريوس العلوم بمرتبة الشرف فى الكيمياء، عيّن معيداً بكلية العلوم، حصل على درجة الماجستير فى العلوم فى أبحاثه فى الكيمياء الطبيعية.

وفى عام ١٩٢٣، واستعداداً لواجباته المنتظرة على السفينة «مباحث»، أوفد خلال الصيف فى بعثة الى النرويج لدراسة الأقيانوغرافيا الطبيعية، وإلى مختبر علوم البحار فى «بليموث» بالمملكة المتحدة، حيث درس الأساليب التى كانت قد استحدثت آنذاك فى القياس اللونى لتحديد الأملاح الغذائية فى مياه البحر حيث عمل تحت إشراف هـ. ن. كوبر.

وقد أثنى الاستاذ جاردنر - الزميل بالجمعية الملكية وسكرتير بعثة جون مرى وكذلك سيريل - على عبد الفتاح محمد، كما نشأت بينه وبين حسين فوزى صداقة وطيدة.

وبعد عودة السفينة مباحث الى الاسكندرية فى ٢٥ مايو ١٩٢٤، أوفد فى بعثة قصيرة إلى لندن فى صيف نفس العام (١٩٢٤)، عاد منها ليشترك فى تخطيط وتنفيذ البعثة المصرية الى البحر الأحمر، التى استمرت من ديسمبر ١٩٢٤ حتى فبراير ١٩٢٥، وتولى فيها مركز الأخصائى الأول فى الأقيانوغرافيا الطبيعية والكيميائية، كما كان قائدا للبعثة فى جولتين من جولاتها الأربع.

(*) كتاب فى مواجهة المحيط - أ.ل. رايس - اليونسكو / اديفرا ١٩٨٨.

سافر عبد الفتاح محمد بعد ذلك فى بعثة طويلة (١٩٣٥ - ١٩٣٩) الى أوروبا مسلحا بالمادة الخام التى جمعها من هاتين البعثتين البحريتين الهامتين. حيث التقى بالأستاذ ج. س. جاردنر، الزميل بالجمعية الملكية، وجدد علاقته بزملائه فى بعثة «مباحث»: سيريل وطومسون وجيلسون وماكان. وبعد انتهاء دراسته فى كيمبردج، أوفد الى جامعة ليفربول كى يعمل فى إعداد أطروحته للدكتوراه مع ج. برنومان، الزميل بالجمعية الملكية وأستاذ الاقياونوغرافيا الطبيعية، وفى ليفربول كتب أطروحته من ثلاث مجلدات، كما اشترك فى جولات فى بحر أيرلندا فى صيفى عامى ١٩٣٦ و ١٩٣٧.

وعاد إلى مصر بعد أن أمضى عامين فى قسم الاقياونوغرافيا بجامعة ليفربول، وتسعة أشهر فى جامعة كيمبردج، وستة أشهر فى معهد دراسات المد والجزر فى بيدستون بالملكة المتحدة، وستة أشهر فى معهد علوم البحار بجامعة برلين، وأربعة أشهر فى المختبر البحرى فى بليموث، وأربعة أشهر أخرى فى المختبر البحرى الألمانى فى هامبورج، وأصبح بذلك على دراية طيبة بمعظم المدارس الرئيسية لعلم الاقياونوغرافيا فى أوروبا فترة ما قبل الحرب العالمية الثانية، وأقام صلات قوية مع تلك المؤسسات. عين محاضرا فى الكيمياء الطبيعية بجامعة القاهرة فى شهر مارس ١٩٤٠.

خلال الحرب العالمية الثانية أعير أستاذا ورئيسا لقسم الكيمياء بكلية المعلمين العليا فى بغداد بالعراق، من أغسطس ١٩٤١ حتى أغسطس ١٩٤٣. وشجعه اهتمامه بالنشر باللغة العربية على إصدار كتابيه فى الكيمياء للمدارس الثانوية اللذين نشرهما عام ١٩٤٥، وظلا طوال عدة سنوات الكتابين المدرسين المختارين من وزارة المعارف المصرية لتدريس الكيمياء فى المدارس المصرية.

انتخب بعد عودته رئيسا لجمعية خريجي كلية العلوم، وأصبح رئيس تحرير مجلتها الشهرية «رسالة العلم» التى كانت تصدر بالعربية. استقال من رئاسة

الجمعية فى فبراير ١٩٤٦، وأعيد انتخابه رئيسا فى جمعية عمومية غير عادية انعقدت فى ٢٢ مارس ١٩٤٦.

وفى مايو ١٩٤٦ غادر القاهرة الى جامعة الاسكندرية حيث عين أستاذا مساعدا للكيمياء الطبيعية، وهناك التقى بزميله على السفينة «مباحث»، حسين فوزى، الذى كان قد أصبح أول عميد لكلية العلوم وأستاذا لعلم الحيوان فى الجامعة الجديدة. ولم يلبث الاثنان أن بدأ التخطيط لإنشاء قسم للاقيانوغرافيا بالكلية، وتحقق هدفهما بالفعل فى عام ١٩٤٨، وأصبح ذلك أول قسم من نوعه فى كل الجامعات العربية والأفريقية.

عين عبد الفتاح محمد أستاذا للاقيانوغرافيا الطبيعية والكيميائية فى عام ١٩٥٠، ثم حصل على زمالة من برنامج فولبرايت أتاحت له أن يعمل فى معهد سكريبس للاقيانوغرافيا بالولايات المتحدة الامريكية من يناير حتى يونيو ١٩٥١.

ثم أصبح عبد الفتاح محمد عميدا لكلية العلوم بجامعة الاسكندرية من فبراير ١٩٥٢ حتى مارس ١٩٥٧، عندما عين نائبا لمدير الجامعة، وظل يشغل هذا المنصب الأخير طوال ثمانى سنوات الى أن تقاعد فى يناير ١٩٦٥ فى سن الستين. وكان مديرا للجامعة بالنيابة من ديسمبر ١٩٥٨ الى مايو ١٩٥٩، وكذلك ١٩٦٢/ ١٩٦٤ بسبب خلو منصب مدير الجامعة.

وقد احتل عبد الفتاح محمد مركزاً رائداً فى علم الاقيانوغرافيا الجديد. فقد ذهب مع السفينة «مباحث» إلى خليج العقبة بعد أربعين سنة من أول بعثة نمساوية زارته على ظهر السفينة «بولا»، حيث قاس درجة الحرارة ومحتوى الفوسفات ودرجة تركيز أيونات الهيدروجين ومحتوى الاوكسجين، وكان أول من لاحظ وجود طبقة متوسطة ذات محتوى أننى من الاوكسجين ومحتوى أقصى

من الفوسفات فى البحر الأحمر الشمالى مع غيابه فى الخليج. وكان كذلك أول من وصف تبادل المياه فى مضيق تيران بين الخليج والبحر الأحمر، وبوابة التيارات المائية وأصل مياه القاع فى البحر الأحمر الشمالى.

وقد أسهم عمله، الذى استمر تسعة أشهر فى المحيط الهندى، إسهاما ثميناً فى نتائج الاستقصاءات الطبيعية والكيميائية التى أجرتها بعثة جون مري، وقد أوضحت دراساته الظروف التى تحد من عمق نشاط البلاكتون النباتى فى المناطق المدارية، وأصل وطبيعة وحركة تيار الانتاركتيكا المتوسط والتيار الهندى الشمالى المتوسط.

وبعد إحالته الى التقاعد من جامعة الاسكندرية مباشرة، انتقل عبد الفتاح محمد الى جامعة طرابلس فى ليبيا حيث عمل أستاذا للكيمياء فى كلية العلوم، وظل يعمل فى ليبيا حتى وافاه الأجل فى طرابلس فى ٢٣ سبتمبر ١٩٦٧.

٣: الأستاذ الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف

★ ولد فى نوفمبر سنة ١٩٣٠ بالحسنة - مركز طما - محافظة سوهاج، وتلقى تعليمه الابتدائى والثانوى بسوهاج وأسيوط.

★ حصل على البكالوريوس من كلية العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٥٢ (حيوان خاص) بامتياز مع مرتبة الشرف الأولى. وقد كان لمحاضرات الاستاذ الدكتور حامد جوهر الأثر فى جذبه للعمل فى مجال علوم البحار، حيث حصل على الماجستير سنة ١٩٥٧، والدكتوراه عام ١٩٦٠ على بحوثه بمحطة الأحياء البحرية بالغريقة.

★ عين معيدا بكلية العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٥٣، ومدرسا بذات الكلية عام ١٩٦٠، ثم باحثا بمعهد علوم البحار (وزارة البحث العلمى) ١٩٦٣.

★ استاذًا مساعدًا ١٩٦٦، استاذًا باحثًا عام ١٩٧٢.

★ انتدب مديرا لمركز لتنمية بحيرة ناصر من أكتوبر ١٩٦٧ حتى أغسطس ١٩٧٤، حيث أشرف على تنفيذ اتفاقية بحيرة ناصر بين جمهورية مصر العربية والبرنامج الإنمائى للأمم المتحدة وهيئة الأغذية والزراعة، ثم عين مديرا لفرع الفرقة بمعهد علوم البحار والمصايد حتى سبتمبر ١٩٧٥، ثم مديرا للمعهد حتى أكتوبر ١٩٧٧.

★ انتقل للعمل أمينا عاما لأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا عام ١٩٧٧، ثم نائبا لرئيس الاكاديمية عام ١٩٨١، ثم رئيسا للأكاديمية فى أكتوبر عام ١٩٨٧، ثم استاذًا غير متفرغ بمعهد علوم البحار فى نوفمبر ١٩٩٠.

★ انتخب نقيبا للمهن العلمية فى فبراير ١٩٨٩.

★ شارك في العديد من المؤتمرات واللقاءات العلمية بالداخل والخارج وزار
عددا من الدول الأجنبية لمتابعة التقدم العلمى.

★ له نشاط ومشاركة ملموسة فى العديد من الجمعيات العلمية ومجالس كليات
العلوم والزراعة ومجالس الجامعات للدراسات العليا والبحوث واللجان
القومية وكذلك مجالس الجامعات ومراكز البحوث ومن بينها:

- عضوية المجمع العلمى المصرى وكذلك الاكاديمية المصرية للعلوم، ومجلس
جامعة قناة السويس.

- رئيس المجمع المصرى للثقافة العلمية (١٩٨٧ - ١٩٨٨).

- رئيس الجمعية المصرية لعلوم وتكنولوجيا البحار.

- رئيس اللجنة القومية لعلوم البحار وكذلك رئيس مجلس بحوث الثروة
الحيوانية والسمكية بالاكاديمية.

- عضوية المركز القومى للبحوث والمركز القومى للعلوم الجنائية والمركز
القومى للبحوث التربوية والتنمية.

- قام برئاسة عدد من المؤتمرات الدولية والاقليمية بالقاهرة من بينها مؤتمر
المصايد الداخلية لأفريقيا عام ١٩٨٣، المؤتمر الدولى لنقل المواد الخطرة
عام ١٩٨٦، المؤتمر الدولى لحوادث المرور والأمان على الطرق في الدول
النامية ١٩٨٨ وكذلك المؤتمر الدولى لإدارة الكوارث عام ١٩٩٠.

★ شارك فى العديد من النشاط الأفريقى سواء فى مجال البيئة والثروة المائية
أو البحث العلمى.... نذكر منها:

- نائب رئيس لجنة البحار الأفريقية المنبثقة عن مؤتمر وزراء البيئة
الأفارقة عام ١٩٨٧.

- عضو مكتب اتحاد علماء أفريقيا فى المؤتمر الاول عام ١٩٨٧ والثانى ١٩٩٠ فى أفريقيا (كاست أفريقيا) تنزانيا سنة ١٩٨٧.

★ كما شارك أو تولى رئاسة الوفود لتجديد اتفاقيات أو برامج التعاون العلمى والتكنولوجى مع عدد من الدول الأجنبية.

★ وإلى جانب المشاركة فى بعض المؤتمرات بالدول العربية فقد شارك فى دراسات وعضوية ادارة برنامج البحر الأحمر التابع للأمم المتحدة العربية حتى عام ١٩٧٧.

★ أصدر أربعة كتب عن بحيرة ناصر، وشارك فى كتابين عن البحث العلمى فى مصر، فصل عن الثروة السمكية بموسوعة الصحراء الغربية، والاشتراك فى ثلاث كتب لولاية أجنبية، وترجمة المصطلحات فى ثلاث مجالات للبيئة والثروة السمكية لحساب منظمة الأغذية والزراعة الدولية، كما قام بنشر العديد من التقارير والبحوث والدراسات عن البحث العلمى المصرى فى المؤتمرات المحلية والدولية والمطبوعات.

★ أشرف على أكثر من ثلاثين من طلبة الأبحاث للماجستير والدكتوراه.

وطوال فترة تقارب الأربعين عاما مستمرة، اتسع نشاطه على امتداد الأرض المصرية، فهو الذى وضع الأساس العلمى لتنمية بحيرة ناصر، وإنشاء هيئة بحيرة ناصر، وكذلك تطوير معهد علوم البحار والمصايد وافتتاحه على الخارج، والمشاركة فى نشاط الأكاديمية مع رؤساء الأكاديمية الذين عمل معهم، والتوسع فى نشاطات الأكاديمية أثناء توليه رئاسة الأكاديمية وبالأخص فيما يتعلق بالتخطيط العلمى، ومراكز البحوث الإقليمية، والتنمية التكنولوجية، والاهتمام بالثقافة العلمية والتكنولوجية، والخدمات العلمية والتكنولوجية، وتوفير المقومات الأساسية وبالأخص الموارد المالية، تدعيم القوى البشرية وتسهيل

مشاركتها في المؤتمرات، ويعتبر في مقدمة من كتبوا عن البحث العلمي والسياسة العلمية والتكنولوجية في مصر سواء في المؤتمرات الأجنبية أو الكتب الأجنبية، فضلا على تعاونه مع الجامعة العربية لتطوير علوم البحار في عدد من الدول العربية، ورئاسته مؤخرا في منظمة اليونيدو بفيينا اللجنة المكلفة بإنشاء أول مركز إقليمي للتكنولوجيا الصناعية البحرية بالبحر المتوسط، وكذلك إجراء بعض الدراسات لحساب منظمة الأغذية والزراعة الدولية، فضلا عن نشاطات أخرى متعددة على المستوى الدولي والافريقي والعربي.

ثالثا: علماء البحار فى المنظمات الدولية

١: الاستاذ الدكتور صلاح الدين على الزرقا

تاريخ الميلاد : ٢٠ أغسطس سنة ١٩٢٢.

الشهادات : بكالوريوس علوم سنة ١٩٤٨ جامعة الاسكندرية.

★ دبلوم الدراسات العليا فى علوم البحار سنة ١٩٥٠ جامعة الاسكندرية.

★ منحة دراسية تابعة لمؤسسة فولبرايت - جامعة ييل بالولايات المتحدة (علوم البحار) فى الفترة من ١٩٥٢ - ١٩٥٤.

★ بعثة دراسية للحصول على الدكتوراه فى مجال «بيولوجيا مصايد الأسماك» جامعة ميتشيجان - الولايات المتحدة ١٩٥٤ - ١٩٥٧.

التسلسل الوظيفى وأهم الاعمال:

★ أخصائى بمعهد علوم البحار والمصايد، الاسكندرية ١٩٤٨ - ١٩٥٣.

★ بعثة دراسية الولايات المتحدة ١٩٥٣ - ١٩٥٧.

★ مدير مصايد البحيرات، معهد علوم البحار والمصايد بالاسكندرية ١٩٥٧ - ١٩٥٩.

★ بعثة دراسية المجلس الأعلى للعلوم للاتحاد السوفيتى ١٩٥٩ - ١٩٦٠.

★ رئيس قسم بيولوجيا المصايد بمعهد علوم البحار والمصايد ١٩٦٠ - ١٩٦٩.

★ مدير مشروع بحيرة كاينجى بنيجيريا - منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)،
هيئة الأمم المتحدة ١٩٦٩ - ١٩٧٢.

★ كبير خبراء مصايد الأسماك لمنطقة الشرق الأدنى - منظمة الأغذية
والزراعة ١٩٧٢ - ١٩٨٠- القاهرة، المكتب الإقليمي لمنطقة الشرق الأدنى
القاهرة.

★ كبير خبراء مصايد الأسماك - منظمة الأغذية والزراعة، هيئة الأمم المتحدة
- روما / إيطاليا ١٩٨٠ - ١٩٨٤.

★ مستشار السيد وزير الإسكان والتعمير لشئون الثروة السمكية ١٩٨٦ -
١٩٨٩.

★ أستاذ غير متفرغ بمعهد علوم البحار والمصايد - وزارة البحث العلمى
١٩٨٩ حتى تاريخه.

★ رئيس شعبة تربية الأسماك المنبثقة عن مجلس بحوث الثروة الحيوانية
والسمكية باكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا.

ويعتبر سيادته فى مقدمة المتخصصين والخبراء الذين عملوا على تطوير
بحوث بيولوجيا المصايد فى جمهورية مصر العربية، حيث قام بالإشراف
وتكوين الكوادر العلمية ونشر البحوث فى هذا المجال، كذلك قام بتطوير
الدراسات والكيانات والمعاهد المهمة بدراسات الأسماك وبيولوجيا الأسماك
والمصايد فى عدد من الدول العربية، كما شارك فى العديد من المؤتمرات
والندوات على المستوى الوطنى والإقليمى والدولى.

٢: الاستاذ الدكتور سليم انطون مرقس

ولد فى سبتمبر ١٩٢٨ بالقاهرة

الدرجات العلمية:

حصل على بكالوريوس العلوم جامعة القاهرة (الكيمياء والحيوان) سنة ١٩٥٠، دبلوم الدراسات العليا فى علوم البحار من جامعة الاسكندرية (١٩٥٢)، دكتوراه الفلسفة فى علوم البحار الطبيعية من جامعة كييل بألمانيا الاتحادية (١٩٥٩).

عمل معيدا بقسم علوم البحار بكلية العلوم جامعة الاسكندرية عام ١٩٥٣، وسافر فى بعثة دراسية الى ألمانيا الاتحادية عام ١٩٥٦، ثم عين مدرسا (١٩٦١)، ثم أستاذا مساعدا (١٩٦٨)، ثم أستاذا عام ١٩٧٣ بقسم علوم البحار بجامعة الاسكندرية.

أعير الى منظمة اليونسكو بباريس عام ١٩٧٣ حيث عمل فى سكرتارية المنظمة كخبير بقسم علوم البحار بها، ثم كبيرا للخبراء عام ١٩٧٦، ومديرا عام ١٩٨٨، واستمر يعمل بعد إحالته الى المعاش ككبير للمستشارين بقسم علوم البحار بمنظمة اليونسكو، ثم باللجنة الدولية الحكومية لعلوم البحار بمنظمة اليونسكو بباريس.

عرف بدراساته عن تبادل المياه بين البحر الأحمر والبحر المتوسط خلال قناة السويس، وتركيب المياه وتكوينها فى جنوب شرق البحر المتوسط والبحر الأحمر، كما اهتم بالدراسات التاريخية والوثائق والمخطوطات الخاصة بهذا الموضوع.

اشترك فى البعثة الدولية للمحيط الهندي عام ١٩٦٢ على سفينة الأبحاث

الأمريكية «أرجو» (معهد سكريبس لعلوم البحار)، كما قضى بعثات دراسية متعددة في جامعات كييل وليفربول وباريس.

أشرف على عدة رسائل للدكتوراه والماجستير بقسم علوم البحار بالاسكندرية، ونشر أكثر من خمسين بحثاً في المجلات العلمية المتخصصة، كما نشر عدة دراسات مستفيضة في مجلة تراث الإنسانية على «الكسندر فون هميلوت» و«ماجلان» و«كوك» و«فاسكو دي جاما» وأعمالهم الخاصة بالكشوف البحرية. كما نشر كتباً علمية باللغة العربية عن «المد والجزر»، وترجم كتاباً عن «البحر الذي لا ينضب» عن الثروات البحرية.

وفي منظمة اليونسكو أشرف على المنظمات الدولية غير الحكومية في علوم البحار، مثل اللجنة العلمية للبحوث الاقياوغرافية SCOR التابعة للمجلس الدولي للاتحادات العلمية ICSU، ورابطة العلوم الطبيعية IAPSO التابعة للاتحاد الدولي للعلوم الجيوفيزيائية IUGG، وعمل كممثل لليونسكو في هذه الهيئات الدولية وغيرها.

زار جميع الدول العربية وعمل على إقامة مشروعات لإنشاء معاهد علوم البحار في عدة دول منها، وعلى الأخص المعاهد الجديدة في كل من البصرة وعدن والملاذقية وطرابلس وسفن الأبحاث في قطر والجزائر، كما تولى الدعوة والإشراف على كثير من الاجتماعات العلمية في علوم البحار في المنطقة العربية خلال الفترة من ١٩٧٣ إلى ١٩٨٨.

وفي مصر، عمل بالاشتراك مع زملائه في مصر وبريطانيا على إحياء ذكرى مرور خمسين عاماً على بعثة «مباحث/ جون موري» إلى المحيط الهندي باجتماع عالمي عقد بالاسكندرية عام ١٩٨٣.

رابعاً: سيدات رائدات فى مجال علوم البحار

١: الأستاذة الدكتورة فاطمة محمد مظهر

ولدت فى ٢٦ / ١١ / ١٩٢٩ بالقاهرة

حصلت على بكالوريوس العلوم (الدرجة الخاصة فى علم الحيوان) مع مرتبة الشرف من جامعة القاهرة (١٩٥٣)، والماجستير (١٩٥٨)، ودكتوراه الفلسفة فى العلوم (١٩٦٢) فى مجال الأسماك الغضروفية بالبحر الأحمر.

معيدة بمعهد التربية العالى للمعلمات (١٩٥٤)، ومدرس (١٩٦٢)، وأستاذ مساعد (١٩٦٩)، وأستاذ بكلية البنات بجامعة عين شمس (١٩٧٥)، ووكيل الكلية لشئون الطلاب (١٩٨١ - ١٩٨٤)، وعميدة كلية البنات لعورتين (١٩٨٢ - ١٩٨٥)، أشرفت على قسم دراسات الطفولة بالكلية (١٩٨٢ - ١٩٨٨).

تعمل فى مجال تصنيف وتشريح الأسماك الغضروفية وبخاصة أسماك البحر الأحمر وخليج البصرة والبحر المتوسط. قامت بدراسات على التلوث البيئى وأثره على الأسماك. قامت بنشر أكثر من ثلاثين بحثاً، وأشرفت على حوالى ١٥ طالباً للماجستير والدكتوراه.

شاركت فى تأسيس أقسام علم الحيوان بكلية البنات بجامعة عين شمس (١٩٥٤) وبغداد (١٩٦٦) والرياض (١٩٧٥).

شاركت فى مؤتمر علم الحيوان بكلية العلوم بجامعة بغداد (١٩٦٦)، وفى الإعداد للمؤتمر العلمى الثانى والثالث والرابع لجمعية علم الحيوان ج.م.ع (١٩٨٦ - ١٩٨٧ - ١٩٨٨)، وشاركت فى مؤتمرات تطوير التعليم الجامعى (١٩٨٧ - ١٩٨٧)، والتعليم الأساسى والثانوى (١٩٨٢ - ١٩٩٠)، وفى مراجعة كتب الأحياء للمرحلة الثانوية (١٩٨٧ - ١٩٨٨ - ١٩٨٩).

عضو مجلس إدارة جمعية علم الحيوان ج.م.ع، وعضو اللجنة الدائمة
لعلوم الحيوان والاقیانوغرافيا البيولوجية لوظائف الأساتذة (١٩٨٢ - ١٩٩٠)
بالمجلس الأعلى للجامعات، ووظائف الأساتذة المساعدين (١٩٨٥ - ١٩٩٠)،
وعضو مجلس بحوث العلوم الأساسية (١٩٨٧)، وعضو لجنة برنامج الثروة
السمكية بمجلس بحوث الثروة الحيوانية والسمكية بأكاديمية البحث العلمي
والتكنولوجيا

حصلت على ميدالية عيد العلم الثامن، ج.م.ع (١٩٦٢)، والام المثالية
لكلية البنات بجامعة عين شمس (١٩٨٢)، شهادة تقدير جامعة الزقازيق
(١٩٨٣)، وجمعية المحافظة على جمال الطبيعة (١٩٨٣)، ودرع وميدالية تقدير
من اتحاد طلاب جامعة عين شمس (١٩٨٨).

٢: الاستاذة الدكتوراة الطاف عبد العزيز عزت

- ★ أستاذة بيولوجيا الأسماك والمصايد بقسم علوم البحار كلية العلوم - جامعة الاسكندرية منذ ١٩٧٨.
- ★ دكتوراة الدولة من جامعة مرسيليا - بفرنسا عام ١٩٦٥.

مجال التخصص،

بيولوجيا الأسماك والمصايد - دراسة البيئة البحرية وتأثيرها على الأسماك والقشريات - العوامل المؤثرة على المخزون السمكي - طرق الصيد وتأثيرها على كمية المصيد - دراسة تأثير التلوث البحرى على الثروة السمكية سواء فى البحر أو البحيرات.

★ أستاذة ورئيسة قسم بكلية البنات بالدمام بالمملكة العربية السعودية من ١٩٨٣ - ١٩٨٨.

★ أكثر من خمسين بحثا فى مجالات الثروة السمكية والمصايد البحرية فى البحر الأحمر والبحر المتوسط والبحيرات الساحلية لدلتا نهر النيل - البيئة البحرية والعوامل المؤثرة على ازدهار الثروة السمكية.

★ مستشار لعدة شركات أمريكية ومصرية فى مجال الأسماك.

★ شاركت فى إعداد كتاب عن أسماك الزينة (يجرى طبعه فى الكويت).

★ عضو بجمعية المصايد وبيولوجيا الأسماك بالولايات المتحدة الأمريكية.

★ شاركت فى العديد من المؤتمرات الدولية فى مجال المصايد وعلم الأسماك.



الملاحق

- (١) الاحتفال بالعيد الذهبى لمحطة الأحياء البحرية/ الفرقة، المؤتمر
الدولى لعلوم البحار فى البحر الأحمر.
- (٢) وقائع رحلة «مباحث» بالمحيط الهندى من ٢ / ٩ / ١٩٣٣ الى ٢٥ /
٥ / ١٩٣٤ - بعثة السير جون مودى.
- (٣) المؤتمر الدولى لعلوم البحار فى الجزء الشمالى الغربى للمحيط
الهندى والبحار المتاخمة. اليوبيل الذهبى لرحلة «مباحث».
- (٤) أعمال المراكب الأجنبية فى المصايد المصرية.
- (٥) الرحلات الأوقيانوغرافية لدراسة البحر الأحمر.
- (٦) التكنولوجيات (الصناعية البحرية).
- (٧) الهيئة المصرية العامة للثروة المائية.

(ملحق رقم ١)

(١) العيد الذهبي لمحطة الاحياء البحرية بالغردقة:

فى أوائل عام ١٩٧٩، عبّر معهد علوم البحار والمصايد عن اهتمامه بالاحتفال بالعيد الذهبي لمحطة الاحياء البحرية - الغردقة/ البحر الأحمر، والتي أنشئت فى عام ١٩٣١. ونظراً لأن علوم البحار قد تطورت تطوراً كبيراً فى منطقة الشرق الأوسط، فقد رننى أن يعقد مؤتمر دولى لعلوم البحار فى البحر الأحمر. وكان من المقرر أن يعقد فى أكتوبر ١٩٨١ ولكن نظراً للأحداث المؤسفة آنذاك، فقد أجل انعقاد هذا المؤتمر الى أبريل ١٩٨٢، وقد تولى الاستاذ الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف محمود نائب رئيس الاكاديمية (آنذاك) مسئولية الإعداد لهذا المؤتمر، وقد ساهمت الاكاديمية بملغ خمسين ألف جنيه (قرار مجلس الاكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا رقم ٤٣ فى ثورة الانعقاد ٢٢ بتاريخ ١٢ / ٣ / ١٩٨١).

وقد عقد المؤتمر - بمدينة الغردقة خلال الفترة ٢٢ - ٢٨ / ٤ / ١٩٨٢، وقد رأس المؤتمر السيد الأستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر أبو علوم البحار العربى؛ وأول مصرى عمل بالبحر الأحمر منذ إنشاء محطة الاحياء البحرية، وكان أول مدير مصرى لها.

وقد حضر المؤتمر أكثر من ١١٠ عالماً، يمثلون ثمانى دول، وقد تضمن البرنامج عقد ٨ جلسات، قدم بها أكثر من ٥٠ بحثاً تناولت البحر الأحمر من الناحية البيولوجية والجيولوجية والأوقيانوغرافية الطبيعية والكيميائية، والتلوث، وثروات وإدارة وحماية البحر الأحمر وأيضاً التعاون الإقليمى والتنمية.

وقد نشرت نتائج بحوث المؤتمر فى مجلد خاص (٤٩٥ صفحة) من نشرات معهد علوم البحار والمصايد (نشرة رقم ٩ عام ١٩٨٢).

وقد تبلورت توصيات المؤتمر فيما يلى:

★ مجال البحوث،

ناشد السادة المشتركون بتشجيع البحوث التي تتعلق ببيئة ساحل البحر الأحمر وخاصة الشعاب المرجانية ونباتات الشورى (المانجروف)، مع التركيز على الدراسات التصنيفية لأحياء البحر الأحمر وكذلك بيولوجيتها وبيئتها. ويجب أن تدعم هذه الدراسات بدراسات أخرى تتعلق بخواص المياه الطبيعية والكيميائية، وأعطيت الأسماك أهمية خاصة حيث تعتبر إحدى الثروات الطبيعية المتجددة. كما ناشد الحاضرون ضرورة تشجيع البحوث التي تتعلق بترسيبات القاع بما فيه من معادن كأحد الثروات غير الحية.

★ التلوث،

ونظراً لأهمية البحر الأحمر وما يواجهه من مشاكل متعددة ومتزايدة وخاصة التلوث، يناشد السادة الحاضرون إجراء الدراسات التي تتعلق بتعيين الملوثات وتركيزها، والعمل على إقلالها، وإعداد خطة طوارئ للمناطق الحساسة لحمايتها من التلوث، ومراجعة التشريعات البيئية، وإصدار القوانين الخاصة بحماية بيئة البحر الأحمر.

★ المحميات البحرية الطبيعية،

عبر المشاركون عن قلقهم نتيجة التنمية المتزايدة على الساحل، والنشاط الإنشائي المتنوع وأثره على بيئة البحر الأحمر وخاصة فيما يتعلق بالأنواع المهددة بالانقراض، وعليه يناشد السادة المسؤولين الإسراع من إنشاء المحميات البحرية وخاصة فى منطقة رأس محمد للأغراض العلمية والتعليمية والتثقيفية والترويجية والسياحية.

★ العمل على إنشاء محطات متابعة عن حالة بيئة البحر الأحمر وتبادل المعلومات وإنشاء مجموعات مرجعية لأحياء البحر الأحمر.

★ تشجيع التعاون العلمى فى مجال علوم البحار لدول المنطقة.

(ملحق رقم ٢)

وقائع رحلة «مباحث» بالمحيط الهندي

من ٢ / ٩ / ١٩٣٣ إلى ٢٥ / ٥ / ١٩٣٤

بعثة السير جون موري

★ المرحلة الأولى: (من الاسكندرية الى عدن - من ٢ الى ٢٢ / ٩ / ١٩٣٣)

غادرت الباخرة «مباحث» ميناء الاسكندرية في الساعة السابعة صباحا من يوم الأحد الموافق ٣ / ٩ / ١٩٣٣ الى بورسعيد فالسويس فالغردقة، حيث نزل أعضاء البعثة العلميون الى البر لزيارة محطة الأحياء المائية ومكثوا طوال اليوم في ضيافة الدكتور كروسلاند مدير المحطة، وفي المساء غادرت مباحث الغردقة متجهة الى عدن حيث وصلتها في يوم ٢٢ سبتمبر.

منطقة البحث: البحر الأحمر وبيغاز باب المندب

★ المرحلة الثانية: (خليج عدن - من ٢٨ / ٩ الى ١٧ / ١٠ / ١٩٣٣).

غادرت الباخرة ميناء عدن في ٢٨ / ٩ ووصلت الى ميناء عدن ثانية في

١٧ / ١٠ / ١٩٣٣.

منطقة البحث: خليج عدن بين الشاطئين الآسيوي والأفريقي ومنطقة غاردافوي.

★ المرحلة الثالثة: (من عدن الى كراتشي - من ٢١ / ١٠ الى ١٠ / ١١ / ١٩٣٣)

غادرت الباخرة ميناء عدن في ٢١ / ١٠ ووصلت كراتشي ١٠ / ١١ /

١٩٣٣

منطقة البحث: خليج عدن والبحر العربي حول الشاطئ الجنوبي من شبه

جزيرة العرب والمعبر بين رأس الحد وشاطئ السند.

★ **المرحلة الرابعة:** (من كراتشي الى خليج عدن، ويومبائى - من ١٧ / ١١ الى ٨ / ١٢ / ٣٣).

غادرت السفينة ميناء كراتشي فى ١٧ / ١١ ووصلت يومبائى فى ٨ / ١٢ / ١٩٣٣

منطقة البحث: خليج عمان حتى مدخل الخليج الفارسى ما بين شاطئ بلوخرستان وسلطنة عمان ثم المعبر ما بين رأس الحد ويومبائى.

★ **المرحلة الخامسة:** (من يومبائى الى ممباسا - من ١٢ / ١٢ / ٣٣ الى ١ / ١ / ١٩٣٤).

غادرت السفينة ميناء يومبائى فى ١٢ / ١٢ / ١٩٣٣ ووصلت ممباسا فى ١ / ١ / ١٩٣٤، وفى هذه المرحلة قطعت «مباحث» عرض المحيط الهندى من الهند الى افريقيا كما قطعت خط الاستواء من الشمال الى الجنوب.

★ **المرحلة السادسة:** (من ممباسا الى زنجبار - من ١ / ٩ الى ٢٤ / ١ / ١٩٣٤)

غادرت السفينة ميناء ممباسا فى ١ / ٩ ووصلت ميناء زنجبار فى ٢٤ / ١ / ١٩٣٤.

منطقة البحث: البحار حول جزر بمبا وزنجبار وما بين ممباسا وزنجبار.

★ **المرحلة السابعة:** (من زنجبار الى كولومبو - من ٣٠ / ١ الى ٢٢ / ٢ / ١٩٣٤)

غادرت السفينة ميناء زنجبار فى ٣٠ / ١ ووصلت ميناء كولومبو فى ٢٢ / ٢ / ١٩٣٤. وفى هذه للرحلة عبرت «مباحث» المحيط الهندى مرة أخرى من

الصفحة الأولى من رواية الدكتور حسين فوزي عن وقائع الثورة

وزارة التجارة والصناعة

مكتبة دار الثقافة
للإحياء والتأليف والتوزيع

رحلة

الباخرة المصرية « دهب »

إلى المحيط الهندي مع بعثة السير جون موري

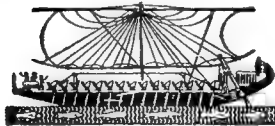
كتاب تذكاري

بقلم

حسين فوزي

مدير معهد مواد الأول للآسيا، الماتية والمسابد

وعضو بعثة موري



القاهرة

دار المطبعة المصرية

١٩٣٨

الغرب الى الشرق وعبرت خط الاستواء من الجنوب الى الشمال وهي أطول مسافة قطعتها «مباحث» في رحلة واحدة. وقد وقفت السفينة في سيشل لشحن كمية من الفحم الاضافي.

منطقة البحث: عرض المحيط الهندي طول خط الاستواء

★ المرحلة الثامنة: (أرخييل المالديف - من ١٧ / ٣ الى ١٣ / ٤ / ١٩٣٤).

غادرت السفينة ميناء كولومبو في ١٧ / ٣ وعادت الى ميناء كولومبو في ١٣ / ٤ / ١٩٣٤. وفي هذه الرحلة عبرت «مباحث» خط الاستواء من الشمال الى الجنوب متجهة جنوبا الى أقصى جزر أرخبيل المالديف. فدرست البعثة جميع الاتولات التي تكون ذلك الأرخبيل وتوقفت ليلة عاصمة سلطنة المالديف. وكانت هذه أطول الرحلات إذ دامت ٢٧ يوما.

منطقة البحث: الشعاب المرجانية مع نوع الاتول في أرخبيل المالديف.

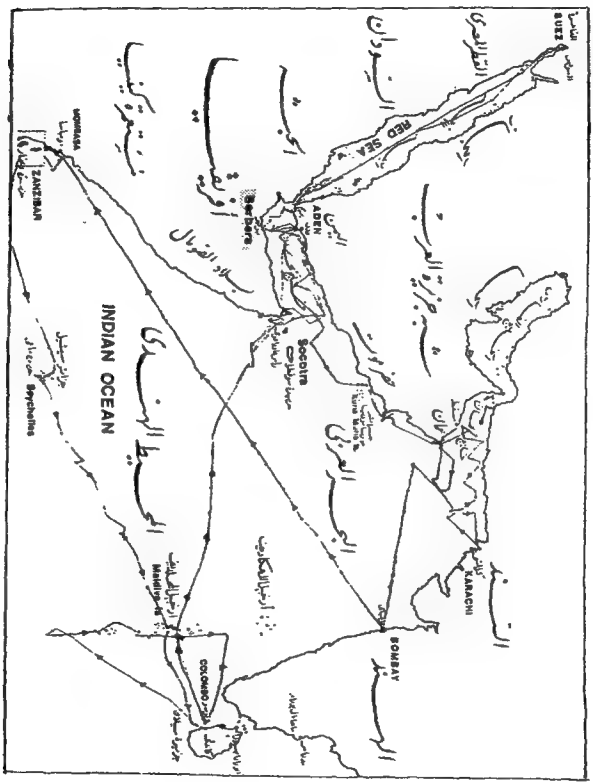
★ المرحلة التاسعة: (من كولومبو الى عدن - من ١٩ / ٤ الى ٨ / ٥ / ١٩٣٤).

غادرت السفينة ميناء كولومبو في ١٩ / ٤ ووصلت ميناء عدن في ٨ / ٥ / ١٩٣٤.

منطقة البحث: قطاع المحيط بين هذين المينامين في اتجاه شمال غربي، ومنطقة رأس غار دافوي بين جزيرة سومارا والشاطئ الأفريقي.

★ المرحلة العاشرة: (من عدن الى الاسكندرية - من ١٢ / ٥ الى ٢٥ / ٥ / ١٩٣٤)

غادرت السفينة ميناء عدن في ١٢ / ٥ ووصلت ميناء الاسكندرية في ٢٥ / ٥ / ١٩٣٤.



الخريطة المرفقة من حسن فوزي (١٩٧٩)

خطة سير السفينة دهاجته، (١٩٢٢ - ١٩٢٤)

منطقة البحث: الشاطئ الأفريقى لخليج عدن، ويوغاز باب المندب والبحر الأحمر وكان ذلك تكراراً لأغلب المحطات التى اشتغلتها البعثة فى المرحلة الأولى.

طرائق البحث،

كان مدير البعثة يتفق مع القومندان على المحطات التى تزعم البعثة دراستها فيوقعانها على خرائط. وتخرج السفينة من الميناء مجهزة بالوقود والماء والأغذية اللازمة والتى تسمح ببقاء الباقرة فى البحر بين ٣، ٤ أسابيع. وتتجه الى أولى المحطات المطلوبة.

وهناك تقف السفينة فوق العمق المطلوب دراسته وينقسم العمل الى ثلاث أقسام:

القسم الهيدروجرافى - أو دراسة طبيعة وكيمياء مياه المحيط.

القسم الطبوغرافى - أو دراسة قاع البحر، مرتفعاته ومنخفضاته. ويدخل ضمن هذا دراسة نوع القاع من رملى وصخرى وطينى.

القسم البيولوجى - وهو دراسة الأحياء التى تعيش إما على قاع البحر أو بين طبقات الماء المختلفة.

كانت الهيئة العلمية العالمية للبعثة مقسمة الى قسمين: قسم مختص بالدراسة الهيدروجرافية، وقسم مختص بالدراسة البيولوجية. ويشترك القسمان مع رجال الملاحة فى الدراسة الطبوجرافية. ولكل من هذه الأقسام آلاته وأجهزته الخاصة.

فريق البعثة

الهيئات الممثلة في البعثة،

البحرية البريطانية اللفتنانت كوماندير فاركسون

وزارة المالية المصرية الدكتور حسين فوزى

الجامعة المصرية الاستاذ عبد الفتاح محمد

الرئيس،

اللفتنانت كولونيل سيمور سيويل مدير متحف التاريخ الطبيعي بحكومة الهند (بكلكتا)

الأعضاء البيولوجيون،

اللفتنانت كولونيل سيمور سيويل مدير متحف التاريخ الطبيعي بحكومة الهند.

الدكتور حسين فوزى: مدير إدارة الأحياء المائية بمصلحة خفر السواحل
ومصايد الأسماك.

المستر مكان: خريج جامعة كمبردج.

الأعضاء الهيدروجرافيون،

الدكتور طومسون جامعة كمبردج

الاستاذ عبد الفتاح محمد المعيد بالجامعة المصرية

المستر جيلسون خريج جامعة كمبردج

أعضاء البعثة الملاحيون،

الكابتن_ماكتزى قومندان الباخرة

اللفتنانت كوماننور فاركسون ضابط الملاحة وأخصائى الطبوغرافيا

الملازم أول أحمد بدر ضابط أول ادارة البحرية بمصلحة خفر السواحل

الملازم أول أحمد ثروت ضابط ثانى ادارة البحرية بمصلحة خفر السواحل

المستر لويد جونز عامل لاسلكى

أعضاء البعثة المهندسون،

المستر جريجس مهندس أول الباخرة

الملازم أول محمود مختار ادارة البحرية بمصلحة خفر السواحل

ومصايد الاسماك

الملازم أول النوارى مرقص مهندس ثالث

إدارة البحرية ومصلحة خفر السواحل

ومصايد الأسماك.

طبيب البعثة،

الدكتور حسين فوزى مدير إدارة الأحياء المائية بمصلحة خفر

السواحل ومصايد الأسماك.

طاقم السفينة،

يتكون جميع طاقم المركب ماعدا الأفراد العلميين - من عدد ٢٤ من

أفراد بحرية مصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك المصرية.

(ملحق رقم ٢)

المؤتمر الدولي لعلوم البحار فى الجزء الشمالى الغربى للمحيط الهندى والبحار المتاخمة

بمناسبة اليوبيل الذهبى للباخرة مباحث/ بعثة جون مورى (١٩٣٣ -
١٩٣٤) جامعة الاسكندرية - القاهرة.

٣ - ٧ سبتمبر سنة ١٩٨٣

★ ★ ★

★ عقد هذا المؤتمر بتعاون مشترك بين جامعة الاسكندرية ومنظمة
اليونسكو والجمعية الملكية البريطانية. وقد تولى قسم علوم البحار
بكلية العلوم الإعداد لهذا المؤتمر.

★ حضر المؤتمر حوالى مائة من الخبراء من بينهم خمسون من مختلف
أنحاء العالم.

★ تضمن برنامج المؤتمر الى جانب الجلسة الافتتاحية الجلسات التالية:
- جلسة للنواحي التاريخية.

- جلسات للنواحي العلمية حيث ناقشت المحيط الهندى:

المحيط الهندى من حيث النواحي المورفولوجية والتاريخية،
الأقيانوغرافيا الفيزيائية والكيميائية والانتاجية والأرصدة
السمكية.

★ البحر الأحمر من حيث المورفولوجية و Circulation، والكيمياء -

البيولوجية والانتاجية، محددات الاستغلال والتلوث - المناطق المالحة - التنمية الصناعية - البترول وبعض النواحي الهندسية كالسد العالي.

★ كذلك تضمن البرنامج حلقات المائدة المستديرة لاستخلاص النتائج للتوصيات في مجالات الجيولوجيا والجيوفيزياء - علوم البحار الطبيعية - علوم البحار الكيميائية - التلوث - علوم البحار البيولوجية - الدراسات المتشابهة.

وقد أصدر اليونسكو تقريره رقم ٢١ عن قسم علوم البحار عام ١٩٨٥ متضمنا وقائع هذا المؤتمر.

(ملحق رقم ٤) أعمال المراكب الأجنبية فى المصايد المصرية

لجأت الحكومة المصرية، ممثلة فى هيئة الثروة السمكية أو معهد علوم البحار والمصايد، إلى الاستعانة بمراكب أبحاث صيد أجنبية لعدم وجود مراكب أبحاث خاصة بها، اتصلت ببعض البلاد التى لها باع كبير فى هذا الاتجاه مثل اليابان، يوغوسلافيا، الاتحاد السوفيتى، وغيرها من الدول.

وافقت الحكومة اليابانية على قيام الباخرة «شيومارو» ببعض الأبحاث فى المياه لمدة ١٥ يوما، وهى فى طريقها لليابان عند عودتها من بحوثها عن أسماك التونة فى المحيط الهندى. وتم ذلك خلال الفترة من ١٧ / ٣ حتى ٣١ / ٣ / ١٩٥٩، ورافقها فى هذه الرحلة السادة:

- الأستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر مدير معهد علوم البحار بالفردقة.
- الأستاذ سامى جورجى وكيل معهد بحوث البحار والمصايد بالاسكندرية.
- الأستاذ أحمد حمدى شاهين أخصائى مصايد بمعهد بحوث البحار والمصايد بالاسكندرية.
- الأستاذ عبد الرحمن البك أخصائى مصايد بمعهد بحوث البحار والمصايد بالاسكندرية.

هذا بالإضافة الى الفريق العلمى اليابانى الذى يتكون من السادة:

- ت. تاكاهاشى قبطان المركب «شيومارو»
- هيروساكى كودا أخصائى مصايد.

- تونير وفوكوياما أخصائى مصايد

- توهرو مورىكاوا أخصائى مصايد

هذا بالإضافة الى ٤٢ فرداً بالمركب من المهندسين والضباط والفيزيقيين والصيادين.

قامت المركب برحلة بالبحر المتوسط من الاسكندرية حتى السلوم ثم الى بورسعيد وفى خلالها أجريت عمليات صيد باستخدام «شبكة جر ذات العمود»، وكذلك رحلتها فى البحر الأحمر من خلال قناة السويس وحتى الحدود الجنوبية، أجريت خلالها عمليات صيد باستخدام «السنار ذات الخيط الطويل» وبالإضافة الى عمليات الصيد التى تمت، أخذت ١٦ محطة أقيانوغرافية وبيولوجية وأرصاد جوية بالبحر المتوسط، وكذا ١٥ محطة معاملة بالبحر الأحمر، وفى هذه المحطات صار تسجيل البيانات وجمع العينات اللازمة والتى شملت ملاحظات جوية وأقيانوغرافية وعينات من مياه البحر والأحياء المائية الدقيقة وذلك من أعماق مختلفة. وفى نهاية الرحلة قدم العلميون المصريون المرافقون تقريراً تفصيلياً عن الرحلة الى وزارة الزراعة، كما نشرت عدة بحوث علمية. ومن أهم النتائج التى أسفرت عنها هذه الرحلة هو تسجيلها بتواجد أسماك التونة بالبحر الأحمر والتى تم صيد مجموعة منها بالستار ذى الخيط الطويل. وبناء عليه تمت التوصية بإجراء مزيد من الدراسات على هذه الأسماك وتتبعها ومحاولة إكسان استغلالها اقتصادياً.

★ ★ ★

ومتابعة لتحقيق الأهداف العلمية التى سبق ذكرها، قامت الوزارة بالاتصال بالحكومة اليوغسلافية فى هذا الشأن، وتم التعاقد مع مؤسسة «رييا ايزولا» اليوغسلافية على إرسال مركبين لعمل استبيان عن مناطق صيد جديدة

واستخدام طرق صيد حديثة مع دراسة طبيعة القاع وذلك لمدة ٩ شهور، وكذلك التعاقد على إرسال مركبين آخرين للقيام بنفس الدراسات بالبحر الأحمر ولدة عام.

وصلت مركبا البحر المتوسط وهما «جلوبيتا، وأوفيتسا» فى أغسطس ١٩٥٨ حتى أبريل ١٩٥٩. كما وصلت مركبا البحر الأحمر وهما «اريون، وكوتشر» فى نوفمبر ١٩٥٨ حتى أكتوبر ١٩٥٩. ورافق المتخصصون من معهد الأحياء المائية هذه المراكب فى رحلاتها للتعرف على مناطق صيد جديدة وإجراء الأبحاث اللازمة لذلك، كما صاحب كل مركب ثلاثة من الصيادين للتدريب على وسائل وطرق الصيد الحديثة. وقد استخدمت شباك الحلقات والشباك الرافعة مع استخدام الأضواء الكهربائية فوق سطح القاع وتحت سطح الماء، كما استخدمت شباك الجر العائم وذلك لصيد السردين والأسماك العائمة الأخرى، بالإضافة الى استخدام شباك الجر القاعى لصيد الأسماك القاعية.

ويرجع الفضل للمراكب اليوغسلافية فى إدخالها طريقة صيد السردين والأسماك العائمة باستخدام الضوء والشباك الحلقية لأول مرة فى مصر (والتي سميت الشانشولا)، كما يرجع لها الفضل أيضا فى اكتشاف أسماك السردين بخليج السويس والبحر الأحمر فى تجمعات اقتصادية وصيدها بالشانشولا.. ومنذ هذا التاريخ استقر تجاريا صيد السردين بخليج السويس باستخدام الشانشولا، إلا أنه لم تتجح هذه الطريقة بالبحر المتوسط فى ذلك الوقت بتأثير مياه فيضان النيل التي كانت تعمل على تعكير مياه البحر وعدم جدوى استخدام الضوء.

ويرجع الفضل أيضا لهذه المراكب فى اكتشافها لتجمعات من أسماك التونة بمناطق مختلفة بجنوب الشواطئ المصرية للبحر الأحمر، إلا أن المراكب لم تتمكن من صيد هذه الأسماك لظروف البحر الأحمر وخاصة لكثرة الشعاب

المرجانية والظروف الجوية. وبناء عليه صارت التوصية بإجراء مزيد من الدراسات على هذه الأسماك، ومحاولة البحث عن أفضل الطرق لصيدها واستغلالها اقتصاديا.

وقد أعد تقرير مفصل عن عمل هذه المراكب بالبحر المتوسط، وتقرير آخر عن عملها بالبحر الأحمر، كما نشرت بعض البحوث عن هذه الدراسات.



قامت مركب الأبحاث الروسي «ايكتيالوج» برحلتين علميتين فى البحر المتوسط، الأولى فى عام ١٩٦٦/٦٥، والثانية فى عام ١٩٧١/٧٠ وذلك بغرض دراسة مصايد البحر المتوسط التى تأثرت بانقطاع مياه نهر النيل المخصصة أثناء الفيضان. واشترك فى هاتين الرحلتين عدد كبير من الباحثين الروس والمصريين (الذين يعملون فى معهد علوم البحار والمصايد).

وقد تناولت الدراسات البحرية الخواص الطبيعية والكيميائية والبيولوجية وكذلك مصايد البحر المتوسط، وقد نشرت نتائج هذه الدراسات فى عدد كامل من نشرة معهد علوم البحار والمصايد (نشرة رقم ٥ عام ١٩٧٥).

واتضح أن انقطاع مياه النيل عن مياه البحر المتوسط قد أثر كثيرا فى نسبة ملوحة وشفافية المياه، والتى زادت بدرجة كبيرة عند مقارنتها بنتائج عام ١٩٦٤، ومن ناحية أخرى فقد انخفضت نسبة السيليكا بحوالى ٨٠ مرة وأيضا الفوسفات بحوالى ١٠٠ مرة وكذلك نسبة الاكسجين الذائب فى المياه، الأمر الذى أدى الى انخفاض كبير فى انتاجية المياه من الهائمات النباتية والحيوانية بحوالى ١٠٠ مرة، ووصلت الى ٥٠ كجم/ متر مكعب فقط.

وبالنسبة للأسماك، فقط تم تجميع ١١٨ نوعا تنتمى الى ٥٠ فصيلة،

وحدث تغير كبير فى توزيع وأنواع وكميات وكذلك بيولوجية الاسماك. فعلى سبيل المثال، انخفض المصيد من أسماك السردين بحوالى ٧٠٪ واتضح أن معظم المصيد ينتمى الى أسماك القاع مثل الوقار وسمك موسى، فى حين كانت الأسماك العائمة مثل السردين تمثل المصدر الرئيسى لمصايد البحر المتوسط، وانخفض أيضا جهد الصيد ووصل الى حوالى ١٠ كجم/ ساعة فقط.

وفى عام ١٩٨٤ تعاقدت الهيئة العامة لتنمية موارد الثروة السمكية مع شركة إيطالية تدعى «سويال» لتأجير خمس مراكب أبحاث خاصة بالمصايد، وبالفعل وصل ٥ مراكب، وقامت بإجراء دراسات لمصايد البحر المتوسط اشترك فيها باحثون من المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد وكذلك من الهيئة العامة لتنمية موارد الثروة السمكية. ومن أهم النتائج التى توصلت اليها، تواجد تجمعات سمكية فى أعماق تزيد على ١٥٠ متراً، ولدى الهيئة التقرير الخاص بهذه الدراسات.

(ملحق رقم ٥)

٥ / ١: الرحلات الأوقيانوغرافية لدراسة البحر الأحمر

(١) رحلتا بولا خلال عامي ١٩٠٥ / ٩٦ ، ١٩١٨ / ٩٧ "Pola" Expedition

كانت المركب بولا (POLA) إحدى وحدات النقل الحربي التابعة لوزارة النقل البحري النمساوي، وتم تحويلها لأغراض الرحلات العلمية في أول أكتوبر ١٨٩٥، وبدأت رحلتها الأولى للبحر الأحمر في السادس من أكتوبر ١٨٩٥ من مستقرها الأصلي بميناء بولا (Pula) اليوغسلافي، وكان قبطانها في الرحلتين الكابتن (بول اولرفون بوت) والمدير العلمي (ف. شتايند اخنر) وقامت المركب خلال مسارها في البحيرات المرة ببعض عمليات تجريف للقاع dredging وركزت اهتمامها خلال الرحلة الأولى على النصف الشمالي من البحر الأحمر حتى جدة جنوباً، وتمت دراسة ٣٦ محطة لأخذ العينات بتجريف القاع (تتراوح أعماقها بين ٤٨ متراً إلى ١١٧٥ متراً) وعادت الوحدة إلى مينائها الأم عقب انتهاء رحلتها الأولى للبحر الأحمر في ٢٨ أبريل سنة ١٨٩٦.

أما الرحلة الثانية فقد كان تركيزها على الجزء الجنوبي من البحر الأحمر فيما بين جدة وإريم. فغادرت ميناء بولا في سبتمبر سنة ١٨٩٧ ووصلت المنطقة المطلوب دراستها في ٢٨ سبتمبر حيث درست عشرين محطة لأخذ العينات بتجريف القاع تتراوح أعماقها (بين ٢١٢ متراً - ٢٠٣٠ متراً)، كما عاودت - خلال رحلة العودة في الفترة من ٣ فبراير حتى أول مارس - دراسة الجزء الشمالي من البحر الأحمر فتمت دراسة ١٧ محطة إضافية لأخذ العينات بتجريف القاع تتراوح أعماقها بين ٤٩٠ - ١٠٩٠ متراً وعادت المركب بعد ذلك إلى مرفأها (بولا Pula) في الرابع والعشرين من مارس سنة ١٨٩٨.

وتلخص فيما يلي عدد المحطات التي شملتها الأعماق وبعدها ٧٣ محطة
بياناتها كالآتي:

عدد المحطات	العمق
٢	غير محدد
٥	صفر - ٣٠٠ متر
٨	٣٠١ - ٥٠٠ متر
٢١	٥٠١ - ٧٠٠ متر
٢٩	٧٠١ - ١٠٠٠ متر
٦	١٠٠١ - ١٢٠٠ متر
١	١٢٠٠ - ١٤٠٠ متر
١	٢٠٠٠ - ٢١٠٠ متر

(٢) رحلة جون مورى JOHN MORRAY EXPEDITION

تمت هذه الرحلة على السفينة «مباحث» حيث اهتمت أساسا بالمحيط
الهندي. بنيت السفينة سنة ١٩٢٩ فى نيوكاسل، وتم تحويلها سنة ١٩٣٢
بالاسكندرية لأغراض الدراسات الاوقيانوغرافية. وقد غادرت الاسكندرية فى
الثالث من سبتمبر سنة ١٩٣٢ لرحلة طويلة عبر البحر الأحمر وجزء كبير من
المحيط الهندي وكان المسئول العلمى على سطح السفينة هو السيد سويل. وتمت
الدراسات على البحر الأحمر خلال رحلتى الذهاب والعودة، ففى أثناء الذهاب
أجريت الدراسة على (٧) محطات بأعماق متفاوتة، (٥) منها زاد العمق فيها
على مائتى متر والباقى زاد عمقها عن (٥٠٠) متر لكل منها. وكان أعمق
المحطات ٢١٧٦ مترا، وقد واجهت صعابا متفرقة نتيجة الحشف أو سوء أداء
الأجهزة والمعدات فى قاع البحر شديد التعرج وفقد إحدى شباك الجر

(أجاسيز)، وفي أثناء رحلة العودة من المحيط الهندي يومي ١٦، ١٧ مايو تمت دراسة (٦) محطات أعماق إضافية، (٤) منها بكباشات الطين (على أعماق ١١٠ - ٣٧٤ مترا) واثنان بالتجريف على القاع (٢٣٢ - ٨٠٥ مترا) والأخيرة على عمق (٣٦٦) مترا. إلا أن نتائجها جميعا قد شابها الكثير من القصور نتيجة المتاعب التي واجهتها الأجهزة والمعدات والحوادث المؤسفة كقطع الحبال والأسلاك وتمزق الشباك.

(٣) الرحلة المصرية للبحر الأحمر Egyptian Red Sea Expedition

تشجعت جامعة القاهرة بنتائج رحلة جون موري، فجهزت رحلة خاصة لشمال البحر الأحمر باستخدام السفينة (مباحث) مرة أخرى. ارتحلت السفينة في ١٨ ديسمبر سنة ١٩٣٤ وقامت ببعض دراسات الأعماق في المناطق التالية:

الغردقة، مبران، ديدالوس، خليج العقبة.

وقد نشر كروسلاند Crossland نتائج الرحلة عام ١٩٣٩.

(٤) الرحلة الدولية للمحيط الهندي (١٩٥٩ - ١٩٦٥)

International Indian Ocean Expedition

تمت معظم الدراسات على المحيط الهندي إلا أن عدداً قليلاً منها أجرى على البحر الأحمر أيضاً. ففي خلال رحلة العودة استخدمت «الفيثايوز» كباشات الطين في ثلاثة مواقع.

نشرت نتائج الدراسة بواسطة كل من بيزروكوف (Bezrukov) سنة ١٩٦٣، بيلاييف وفينوجرادوف (Belaev & Vinogradov) سنة ١٩٦١، ومورينا (Murina) سنة ١٩٧١.

(٥) كونايفسكى (عضو الاكاديمية)

قامت بدراسات مكثفة عن كائنات القاع فى البحر الأحمر، الأولى من ديسمبر سنة ١٩٦١ حتى ٢ مارس سنة ١٩٦٢، ثم الثانية من ٢٨ نوفمبر سنة ١٩٦٢ الى ١٢ ديسمبر سنة ١٩٦٢، وكانت معظم مواقع الدراسة المياه الضحلة.

ونشر زارنكوف (Zarenkov) سنة ١٩٧١ نتائج دراساته على (القشريات عشرية الأرجل) التى جمعها خلال الرحلة.

(٦) متيور METEOR

عملت هذه السفينة فى البحر الأحمر خلال نوفمبر سنة ١٩٦٥، حين قامت بدراسة ٤ مواقع رئيسة لكائنات القاع فى شمال البحر الأحمر وكانت أكثرها عمقا ١٥٠ مترا، كما قامت فى اتجاهها نحو جنوب البحر الأحمر بدراسة ١٥ محطة أعماق، ٥ منها العمق يتجاوز ٢٠٠ مترا، ٣ تجاوز عمقها ٥٠٠ مترا. ولم يتم نشر معظم نتائجها الأحيائية وتحفظ عينات فى متحف علم الحيوان فى هامبورج وفى مركز أبحاث سينكنبرج Senchenberg فى فرانكفورت

(٧) الجامعة العبرية فى بيت المقدس

Hebrew University of Jerusalem

باستخدام سفن الجر «مينليك»، «يهوز امبيا» قامت بدراسة الجزء الشمالى من خليج العقبة وأخذ عينات أعماق تتراوح بين ٢ - ٧٤٠ مترا والغالبية العظمى فى الأعماق المتوسطة (انظر بور، ليرنر وسيجيف سنة ١٩٦٦).

(٨) رحلة بيكار PIKAR Expedition

تمت هذه الرحلة على ظهر السفينة الروسية «أكوانفت» (Akvanavt) والمعروفة أيضا باسم عضو الاكاديمية «كورشانوف»، وتمت خلال الفترة من ٢٩ نوفمبر سنة ١٩٧٩ الى ١٥ مارس سنة ١٩٨٠ وقام بتنسيقها معهد بى. بى شيرشوف لعلوم البحار.

وكانت دراساتها ذات طابع جيولوجى جيوفيزيقي، وكانت إحدى نتائجها تلك الموسوعة الاكاديمية عن النواحي الكمية لكائنات القاع فى البحر الأحمر والتي أعدها باسترناك (Pasternak) (سنة ١٩٨٢).

(٩) رحلات ميسيدا (الأولى حتى الثالثة)

MESEDA I-III Expedition

الرحلة الأولى عام ١٩٧٧ على السفينة F.S.Sonne، الرحلتان الثانية والثالثة عامى ١٩٧٩، ١٩٨١ على السفينة فالديفيا F.S.Valdivia، عنيت الرحلات بدراسة الأخلود العظيم فى البحر الأحمر وما يصحبها من سوائل ساخنة ورواسب المعادن الثمينة كجزء من الدراسات المشتركة بين الجانبين السعودى والسودانى لجدوى تعدين المعادن الثمينة من أعماق البحر الأحمر. وقد تجمعت دراسات أحيائية عديدة كجزء من أعمال الرصد والتقييم للتأثيرات البيئية الضارة لأعمال التعدين فى البحر الأحمر تمت دراسة عدد ١٠٣ محطة تتراوح أعماقها بين ٣٦٣ - ٢٢١٠ مترا.

أنظر تيل ويكرت (Theil & Wekert) سنة ١٩٨٥، ١٩٨٦ وكذلك تيل (Theil)، فانكوخ (Pfannkuche) وتيج (Theeg) سنة ١٩٨٦، وكذلك تقارير اللجنة السعودية السودانية.

٥ / ٢: الرحلات الأحيائية للبحر الأحمر

(١) رحلة الجريزة العربية السعيدة (رحلة أرابيانليكس)

ARABIA FELIX Exp.

سنة ١٧٦١ - ١٧٦٣ بطول الساحل الشرقي للبحر الأحمر وخاصة في جدة، لحية، مخا (مocha). وقد نشرت النتائج الأحيائية في فورسكول (Forsskal) سنة ١٧٧٥ حيث نشرت أوصاف الحيوانات، الأسماك، البرمائيات، الحشرات، السامات (ثعابين - عقارب؟) والتي شوهدت في المشرق.

(٢) الرحلة العسكرية الفرنسية (١٧٩٨ - ١٨٠١)

French Military Exp.

وصفت مجموعة الأسماك التي تم جمعها من البحر الأحمر في البحث المنشور لجفرى سانت هيلير Geoffroy Saint Hilaire سنة ١٨٢٩ بعنوان «التاريخ الطبيعي لأسماك البحر الأحمر والمتوسط» وتضمنها كتاب وصف مصر (علم الحيوان الجزء ٤) الناشر بانكوك (Panchocke) المطبعة الامبراطورية باريس ٢٤: ص ٣٣٩ - ٤٠٠.

(٣) اهرنبرج وهمبريش (١٨٢٠ - ١٨٢٦)

Ehrenberg & Hemprich

تمت الدراسة على الساحل الشرقي للبحر الأحمر حول جدة وعند القنفذة وامتدت بعد ذلك بحرا الى مصوع حيث توفي همبريش سنة ١٨٢٥، وعاد اهرنبرج بالعينات التي تم جمعها الى برلين، وقد شملت العديد من الشعاب المرجانية وأكثر من ٥٠٠ نوعا من الأسماك كان من بينها ٥٩ نوعا جديدا.

المراجع، امرنبرج سنة ١٨٢٤ منشورات أكاديمية العلوم الألمانية مجلد ١٨٢٢ (بحثان بالألمانية)، كما وصفت أنواع الأسماك التي تم جمعها بواسطة كوفنير وفالنسيين Cuvier & Valenciennes فى سلسلة من النشرات (١٨٢٨ - ١٨٤٩) «التاريخ الطبيعى للأسماك» مجلد ٢٢ باريس/ ستراسبورج.

(٤) روبيل سنة ١٨٢٢ - ١٨٣١ Ruppell

بدأت اهتمامات ادوارد روبيل فى تجميع عينات الأسماك ودراستها على البحر الأحمر فى الطور، جدة، مصوع سنة ١٨٢٦، ووصف ١٦١ نوعا من الاسماك من بينها ٧٥ نوعا جديداً على العلم فى بحث بالألمانية عن أسماك البحر الأحمر عام ١٨٢٨ بفرانكفورت. ثم عاد روبيل سنة ١٨٣١ للبحر الأحمر فخرج على السويس وجدة ومصوع ثانية، نشر نتائج الزيارة فى مجلة متحف سينكنبرج Senchenberg (الجزء الأول سنة ١٨٣٤، الثانى سنة ١٨٣٧، الثالث سنة ١٨٤٥)، وقد جمعت هذه النتائج فى موسوعة علمية عن أسماك البحر الأحمر تشمل ٣٥١ نوعا.

(٥) كلونزينجر سنة ١٨٦٢ - ١٨٧١ Klunzinger

بدأ كارل بنيامين كلونزينجر دراساته الجادة فى البحر الأحمر حين الحق قطيب بالقصير على الساحل المصرى من البحر الأحمر. وعاد الى ألمانيا سنة ١٨٦٩ حيث نشر موسوعة عن أسماك البحر الأحمر باللغة الألمانية (١٨٧٠ - ١٨٧١).

(٦) ايسيل وبيكارى (الإيطاليان) سنة ١٨٧٠ Issel & Beccari

قاما بجمع عينات من السمك من مصوع واصعب وقام بتعريفها نوريا Doria ونشر ايسيل النتائج سنة ١٨٧٢.

(٧) كوسمان عامى ١٨٧٤، ١٨٧٥ Kossman

وقد جمع عينات من الأسماك واللافقاريات من مصوع وارخبيل
الدملك (Dhalak) ونشر بعض النتائج (فى سياق تقرير الرحلة).

(٨) بوتورلاين وترافرسى أعوام ١٨٨٤ - ١٨٨٧

Boutourline & Traversi

درسا الحياة البحرية على طول الشاطئ الاريتري فى منطقة أصعب.
ونشر جيچيولى (Gigioli) النتائج سنة ١٨٨٨.

(٩) بوتيجو سنة ١٨٩١ Bottego

أعد مجموعة معاشلة من عينات جمعها بالقرب من مصوع. ونشر
براتو (Prato) النتائج سنة ١٨٩١.

(١٠) رحلتا بولا (١٨٩٢ / ١٨٩٦، ١٨٩٧ / ١٨٩٨) POLA Exped.

(انظر الملحق رقم ٥)

(١١) شيللا ١٨٩٠ - ١٩٠٠ Scilla

قام بدراسة شبه تفصيلية هيدروغرافية فى النصف الجنوبي البحر الأحمر
جمع ١٥٤ نوعا من الأسماك من منطقة مصوع.

(١٢) كروسلاند ١٩٠٤ Crossland

عين سيريل كروسلاند لإنشاء مزرعة لمحاربات اللؤلؤ فى خليج بونجاناب
على الساحل السودانى، وقام من قبلها بعمل مجموعات ضخمة من الكائنات
البحرية التى تعيش فى المياه السودانية، وأرسلها الى جامعة ليفربول التى

وزعتها على العديد من الخبراء وتنتج عن ذلك العديد من إصدارات مجلة الجمعية اللينية والتي خصصت جميعها لمجموعات كروسلاند «تقارير على الأحياء البحرية من البحر الأحمر»

(١٣) سينكبرج - بانوارث (١٩١٢ - ١٩١٣)

Senchenberg - Bannwarth

أعدت مجموعات من الجوفمغريات، الرخويات، الشوكيات، والأسماك لمتحف سينكبرج.

(١٤) أماريجليو ماجناجي Ammaraiglio Magnaghi

وهي رحلة هيدروغرافية سنة ١٩٢٣ - ١٩٢٤ قامت أساساً بدراسات على البلانكتون.

(١٥) رحلة كامبريدج لمنطقة قناة السويس سنة ١٩٢٤

Cambridge Exped.

نتج عن هذه الرحلة سلسلة من البحوث الأحيائية نشرت في رسالة الجمعية اللينية (علم الحيوان) لندن المجلد ٢٢ لسنة ١٩٢٤.

(١٦) رحلة الصيد سنة ١٩٢٨ - ١٩٢٩. Al - Sayad Exped.

بقيادة دولفوس (Dollfus) في خليجي السويس والعقبة.

(١٧) إي نني ١٩٢٩ - ١٩٣٠ E. Nenni

وهو أحيائي إيطالي قام ببعض الدراسات على البحر الأحمر.

(١٨) رحلة جون موراي ١٩٢٣ - ١٩٢٤

John Murray Exped.

وكانت نتائجها محدودة بالنسبة لبيولوجيا البحر الأحمر، قام المتحف البريطاني بنشرها في سلسلة مطولة من التقارير العلمية.

(١٩) رحلة مانيهاين ١٩٤٨ - ١٩٤٩. Manihine Exped.

قام ن.ب. مارشال بإجراء الدراسات على خليج العقبة، تيران، وسيناء وأمام بورسودان.

المراجع،

ديكون سنة ١٩٥٢ تقرير هيدرولوجي مبدئي: رحلة مانيهاين لخليج العقبة ١٩٤٨ - ١٩٤٩. نشرة المتحف البريطاني للتاريخ الطبيعي (علم الحيوان) المجلد الأول ص ١٥٩ - ١٦٢. وظهر في نفس العدد تقرير (غير محدد صاحبه) عن الرحلة ذاتها ص ١٥٢ - ١٥٨.

(٢٠) رحلة كاليبسو ١٩٥١ - ١٩٥٢ Calypso

بقيادة الكوماندر جاك ايف كوستو، واعتمدت أساسا في دراساتها على أرخبيل فراسان وجزيرة ابلط.

(٢١) رحلة نورميكا ١٩٥٢ - ١٩٥٣. Formica Exped.

عمل باشيرى سالفادوري Baschieri-Salvadoric في أرخبيل الدهلك بدراسة بيئة الشعاب المرجانية.

(٢٣) رحلة ظريفة ١٩٥٧ - ١٩٥٨. Xarifa Exped.

قادها الدكتور هانس هاس Hans Hass ودرس منطقة جوبال، الفردقة، مقاور، شعب أنبار، وأرخبيل فراسان.

(٢٤) رحلة جنوب البحر الأحمر ١٩٦٢ - ١٩٦٥

South Red Sea Exped.

برئاسة هـ. شتاينيتز Steinitz درس الاحيائيون منطقة أرخبيل الدهلك ونشرت النتائج فى سلسلة من التقارير فى نشرات محطات بحوث المصايد البحرية.

(٢٤) رحلة ميتيور ١٩٦٤ - ١٩٦٥. Meteor Exped.

عملت فى أرخبيل فراسان شاملة سارسو، وعلق عليها جى ديتريتش Dietrich

(٢٥) رحلة استكشاف الدهلك البريطانية ١٩٦٩ - ١٩٧٠

Br. Dhalak Quest Expedition:

انظر البحث الخاص بالرخويات التى نشرها بيجز Biggs ١٩٧٢ فى مجلة كوكنول - المجلد ٢٧ العدد السابع ص ٤٩٧ - ٥٠٢.

(٢٦) رحلات البحر الأحمر كامبريدج اكانتاستر ١٩٦٨ -

Cambridge - Acanthaster ١٩٧٨

المدير العلمى روبرت أورموند Rupert Ormond عض الكثيرون من شباب الاحيائيين على دراساتهم البيولوجية للبحر الأحمر بالنواجز، والتى تركزت

أساساً على دراسات أكانتاستر بلانكى ثم تشعبت لدراسات أحيائية أخرى متعددة. وقد أجريت دراسات هامة على سلوكيات الأسماك وبيئة الشعاب والمرجانيات.

(٢٧) حصر المصايد السودانية سنة ١٩٧٥

Sudanese Fisheries Survery

وجه جانب من برنامج وزارة التنمية لما وراء البحار البريطانية لدعم المصايد فى السودان وأجرى مستشار المصايد أليك هوايت Alec White سلسلة من برامج الصيد التجريبي فى المياه السودانية.

(٢٨) برنامج تنمية المصايد فى المملكة العربية السعودية

بدأ فى أوائل السبعينيات بواسطة وزارة الزراعة والمياه بالمملكة العربية السعودية وبمساعدة العديد من الهيئات فيما وراء البحار بما فى ذلك الهيئة البريطانية للأسماك البيضاء (والتي أصبحت فيما بعد هيئة المصايد البحرية). وصدرت تقارير علمية عن إدارة المصايد بالمملكة العربية السعودية.

(٢٩) اللجنة السعودية السودانية المشتركة لتعدين البحر الأحمر سنة ١٩٧٠.

Saudi Sudanese Joint Red Sea Mining Commission

وقد بدأ العمل منذ بداية السبعينيات فى مجالى هيدروجرافيا وبيولوجيا البحر الأحمر، وذلك بهدف جدوى التخطيط للتعدين فى البحر الأحمر. وقد نشرت النتائج فى بحوث بالعديد من المجالات العلمية.

(٣٠) وحدة البحوث البحرية الاستوائية، جامعة يورك،

Tropical Marine Research Unit: York University.

تابع مديرها روبرت أورموند عمله مع مجموعة كامبريدج - اكانتاستر في بورسودان حيث أقيمت وحدة بحوث استشارية للأحياء البحرية بجامعة يورك. وأجريت عدة استقصاءات على البحر الأحمر بواسطة عدد من أعضائها على تعاقد مع العديد من المؤسسات بما في ذلك اللجنة السعودية السودانية للبحر الأحمر والهيئة السعودية للأرصاد وحماية البيئة (ميبا) في المملكة العربية السعودية. وقد نشرت معظم نتائج هذه الاستقصاءات في فونا المملكة العربية السعودية بالنسبة للشعب المرجانية (شبرد ١٩٨٥) والايكونود رمات (الشوكيات) (برايس سنة ١٩٨٥).

(٣١) مور/ ليزي (سنوات ١٩٧٦، ١٩٨٢، ١٩٨٤) Moore-Lizzy

قام البيولوجي ريتشارد مور Richard Moore بدراسة أفراد عشيرة السلاحف البحرية على جزر أرخبيل سواكن، وفي دراساته التي أعقبت ذلك سنة ١٩٨٢ على مجموعات الطيور على الساحل السعودي، ثم مرة ثالثة حين أبحر بسفينته «ليزي» الى خليج دنجاناب في السودان والتي وفرت له بيانات حقلية هامة.

(ملحق رقم ٦)

التكنولوجيا (الصناعية) البحرية*

اعداد

دكتور أبو النور عبد اللطيف

أولاً: مقدمة:-

أمام الزيادة المضطردة في التعداد العالمى للسكان، وضعف إنتاجية الأراضي الزراعية فى بعض الأنحاء، وتراجع مصادر المياه العذبة، بالإضافة الى الزيادة المستمرة فى استخدام الإنسان لموارد الطاقة والموارد المعدنية فى باطن الأرض، تكاد للإنسان أن مصيره أصبح يزداد ارتباطاً بالبحر وتعليه أن يكرس جهده لاستخراج الثروات الحية وغير الحية من البحار والمحيطات، حتى وإن كانت قابعة فى الأعماق. وهى ثروات أغلبيتها متجدد ويُلخِر بها المحيط بكميات هائلة تكفى الاحتياجات العالمية منها. فبالإضافة الى الأسماك والثروات الحية الأخرى، يوجد البترول والغاز الطبيعى وكثير من الأملاح المعدنية الذائبة والمترسبة، ومنها الذهب واليورانيوم والمنجنيز والمغنسيوم والبوتاسيوم والبروم والنحاس وكثير غيرها، وكذلك هناك العديد من مصادر الطاقة الكامنة التى يمكن الحصول عليها بتكنولوجيات خاصة.

وعليه تعتبر المحيطات أحد بنوك الموارد التى يمكن أن تقدم لنا العديد من مختلف المعادن والطاقات والموارد الحية - ولكى تتم عملية الاستغلال لابد من استيفاء شروط ثلاثة، هى:

أولاً - أن تكون الموارد فى متناول اليد - مع أخذ العوامل الجغرافية والبيولوجية والجيولوجية والاجتماعية وغيرها فى الاعتبار.

الثانى: أن تكون التكنولوجيا متاحة من أجل استغلال تلك الموارد.

* المؤتمر القومى للتنمية التكنولوجية - أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا - ١٩٩٠.

الثالث: أن يكون الاستغلال اقتصاديا - بمعنى أن تكون هناك حاجة الى المورد بالسعر الذى يمكن أن يوفره المحيط.

وقد يكون فى الإمكان استيفاء هذه الشروط على امتداد نصف القرن التالى أو نحو ذلك - وذلك بخلق صناعات بحرية جديدة فى المجالات الموردية المختلفة.

ثانيا: علوم البحار:

مما لا شك فيه أنه قد تم تحقيق تقدم كبير فى علوم المحيطات خلال الأربعين سنة الماضية، حيث عرف الكثير من المعلومات عن البيئة البحرية خاصة تلك المتعلقة بوصفها وخواصها، وعن القشرة الأرضية وأثارها على معارفنا عن قاع البحار، وعن ظاهرة الاضطراب الأوقيانوسى الخاص بالمحيطات، ودراسة التفاعلات بين ديناميكية المحيطات وديناميكية الهواء الجوى، وكيمياء ماء البحار والسلسلة الغذائية والبحرية وهبوط مستوى البحار، والنظم البيئية البحرية المعقدة من قبيل الشعاب المرجانية وتجمعات الطحالب البحرية والعوالق المائية والعمليات البيولوجية البحرية والتيارات الساحلية وغيرها.

وتتبنى منظمة اليونسكو إصدار الخرائط والأطالس بدقة طوبوغرافية توضح التضاريس والسمات السطحية وقاع المحيطات، والمجال المغناطيسى، والكتل المائية، وتوزيع الكائنات البحرية، ودرجة الملوحة، ودرجة الحرارة، وكثافة ماء البحر، وكثير من الخصائص الفيزيائية والكيمائية الأخرى... وتنفذ خطة عالمية وخططا إقليمية وقومية بالتعاون مع المؤسسات الدولية المعنية لدراسة التلوث فى البيئة البحرية والسيطرة عليه.

ثالثاً: الوضع العالمى الحالى لاستغلال البحار:

(أ) المصايد:

تختلف درجات استغلال مصايد الثروة الحية بالبحار بدرجات متفاوتة بالنسبة للأصناف المختلفة. فعلى حين أن المصادر القاعية يتم الاستفادة منها بصورة شبه كاملة وكذلك مصادر القشريات، فإن هناك بعض المواقع لم تستغل بعد بالإضافة الى الأسماك العائمة والأحياء التى تعيش على أعماق متوسطة.

ويرى البعض أن الإنتاج الحالى للصيد يصعب زيادته إلا فى حدود معينة.

(ب) التربية السمكية (الاستزراع السمكى) :

فى خلال العقدين الأخيرين ارتفع الإنتاج الكلى للأسماك بفضل مساهمة التربية (الاستزراع) المائى من صفر تقريباً الى ١٥٪ ويزيادة سنوية تقرب من ١٠٪، بينما ظل الصيد العشوائى ثابتاً أو يتناقص بسبب بعض الأنشطة البحرية والساحلية المؤثرة سلبياً أو المسببة للتلوث.

(ج) الثروات البترولية فى البحار والمحيطات :

يوجد الاعتقاد بأن الحقول البترولية البحرية سوف تقلب موازين واحتياطيات البترول بحيث تتحول سريعاً ليكون جزء كبير منها كامناً تحت قاع البحار والمحيطات خاصة فى بحر الشمال والمناطق الموازية للسواحل الأفريقية وجنوب أمريكا على شاطئ المحيط الأطلنطى بل وإلى المنطقة القطبية الجنوبية، ويعمل حالياً حوالي عشرة آلاف رصيف حفر بترول على المستوى العالمى.

(د) الثروات المعدنية فى قيعان البحار:

تستخرج اليابان ما يقرب من ١٠ مليون طن من الفحم من قاع المحيط

كما يستخرج الكبريت أيضا أمام شواطئ لويزيانا بالولايات المتحدة الأمريكية. ولا يزال مقدار استخراج الخامات الصلدة من مكانها في قاع البحر زميدا.

(هـ) العائمات والسفن:

التوسع في إنتاج العائمات والسفن على المستوى العالمي، بالإضافة الى استحداث الحاويات الموحدة، قد أدى الى تطوير بإدارة الموانئ والمرافق.

(و) الطاقة:

تعتبر طاقة المد والجزر أنجح ما أمكن استغلاله من طاقة المحيط حتى الآن، وفي نطاق تجريبي ضيق.

(ز) تنمية وحماية الشواطئ:

تتعرض المناطق الساحلية الى أنشطة وتدخلات بشرية متعددة ومتزايدة على المستوى العالمي، الأمر الذي يهدد احتياجات سكانها وتنمية اقتصادياتها، ولكون البيئة وحدة متصلة أصبح على واضعي القرار الأخذ في الاعتبار، ليس فقط شئون هذه البيئات المائية بعيدا عن البيئات الأخرى (جوية وأرضية)، بل يجب أن ينظر الى جميع هذه البيئات المتشابكة نظرة تخطيطية وتنموية شاملة تأخذ في الاعتبار التنسيق والتوازن بين الاستخدامات العديدة للشواطئ.

رابعا: المجالات المختلفة للتكنولوجيا (الصناعية) البحرية:

تؤثر التكنولوجيا الصناعية البحرية في كل استخدامات البحر في الدول الصناعية، وقد تم أخيرا تطوير صيد الأسماك عن طريق الاستشعار عن بعد، وعن طريق تكنولوجيا تحديد مواقع الأسماك، وعن طريق الانتقاء والتطبيق بالتوجيه الكمبيوترى والأوتوماتي وعن طريق تطوير العمليات بالميكنة، فوق البحر.

والى جانب الأرصداء بالمياه الطبيعية، فقد أصبحت عمليات التربية المائية تنتج حوالى ١٥٪ من إنتاج السمك والأعشاب البحرية فى العالم وربما تصل الى الضعف خلال ١٢ عاما، وتتطور التكنولوجيا مثل إعداد البرك ومراقبة البيئة والتفريغ الصناعى وتربية اليرقات وإنتاج الغذاء الاقتصادى.

١: ويتأثر ذلك بصورة متزايدة بالتقدم فى مجال الهندسة الوراثية والعمليات الصناعية البيولوجية الأخرى. وقد تم حتى الآن عزل نحو ٢٠٠ مادة من المواد ذات النشاط الصيدلى من بين عدد شاسع من الحيوانات والنباتات البحرية.

وقد قامت ثورة صناعية أخرى فى صناعة بناء السفن بالمواد الجديدة وفى تصميم بناء السفن بالكومبيوتر وتشبيدها بالطرق الأوتوماتيكية وربط الملاحة البحرية بمساعدات الأقمار الصناعية.

وفوق كل ذلك صنعوا الصهاريج المائية والوحدات الأخرى التى تؤدى إلى توفير الخدمات العالمية ذات الصيغ المتعددة، ومن الباب الى الباب. وهذا التطوير لم يحول صناعة السفن فقط لكى تصبح على هذا النحو، ولكنه أثر أيضا فى تطوير إدارة الموانئ والمرافق التى تتطلب وسائل ذات تشابكات عويصة - وتستخدم تكنولوجيا الكومبيوتر فى إنجاز عمليات الشحن والتفريغ - وهناك حواجز طافية مبنية من مواد جديدة - وهى مجال آخر من مجالات البحث والتطوير فى بناء الموانئ. وهناك أنماط جديدة، الطائرات العائمة ذات السرعة الهائلة من شاكلة الطائرة الفرنسية «ابوك» - وهناك الوسائد الهوائية المستخدمة فى تلك الطائرات وكلها الآن تحت التصنيع. - وهناك يعد ذلك الفواصات الصناعية وأجهزة الروبوت تحت المائية متعددة المواقع (ومن بينها أجهزة شاجا واليت الفرنسية) وسوف تفرز هذه التكنولوجيا عمليات ارتياد واستغلال البحر فى أعماق أغواره وتعمل بالإنجاز فيها.

أما صناعة البترول فى عرض البحر فقد استحدثت فيها نظم للكشف تتضمن استخدام أجهزة السيزموجراف وآلات حديثة أخرى تدخل فيها الصوتيات والبصريات الى جانب الاستعانة بالبيانات الكومبيوترية التى تضاعفت دقتها الى نحو ألف ضعف، فأنقصت بذلك حاجاتها الى إجراء عمليات الحفر الاختبارية - وها نحن نمر الآن من خلال سلسلة من الأرصفت الغربية كثيرة التشابكات ونحن نأخذ طريقنا الى استكمال النظام فى مجابهة البحر لنجعل منه حقيقة ملموسة لاستكشاف واستغلال الهيدروكربونات عند أى عمق وفى أية ظروف مناخية.

ويلاحظ أن تطوير تكنولوجيا عمليات الاستكشاف والإنتاج للبترول فى عرض البحر قد تركت أثرا يدير الرؤوس على تطوير وتكنولوجيا عمليات التعدين فى أعماق البحر - والتى لازالت تعتمد على البحث والتطوير فى المواد الجديدة والليزات وأجهزة الروبوت والالكترونيات الدقيقة وتكنولوجيا المعلومات وهندسة البيانات، وأجهزة السيزموجراف وتكنولوجيا الصوتيات والبصريات والمساعدات الملاحية التى تمثلها الأقمار الصناعية، وحتى على العمليات الصناعية البيولوجية التى قد يقتضيها الأمر فى تطوير المواد الصوتية المعنية.

وأخيرا هناك تكنولوجيات جديدة يتم إعدادها لتوليد الطاقة من مياه المحيط بطريقة مباشرة، سواء كانت من المد والجزر أو من الأمواج أو التيارات المائية أو من اختلافات الملوحة أو فروق درجة الحرارة.

خامسا: التكنولوجيات البحرية وقانون البحار:

تعتبر التكنولوجيا الصناعية البحرية واحدة من التكنولوجيات الراقية وهى جزء من الثورة الصناعية الثالثة المبنية على الالكترونيات الدقيقة والعمليات البيولوجية الصناعية، ولا بد من معاملتها على هذا النحو إذ لا يمكن

معاملتها كما لو كانت تكنولوجيا قديمة، ومن هنا يكتسب التعاون في أعمال البحوث والتطوير أهمية كبرى، الأمر الذى يستأهل الالتحام المشترك لتطوير التكنولوجيات البحرية، وقد وضعت اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار الإطارات التشريعية من أجل النشاط المشترك في هذا الشأن من خلال أدوات ثلاث هي:

(١) فرضت الاتفاقية على المنظمات الدولية [اللجنة الدولية للمحيطات (IOC)، هيئة الأغذية والزراعة (FAO)، برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، والمنظمة البحرية العالمية (IMO)] واجب مساعدة الدول النامية في الحصول على التكنولوجيا التى يلزمها الاستفادة منها، وتختص المادة ٢٠٢ بحماية البيئة البحرية وتهتم بجوانب التدريب والإمداد بالمعدات وتوسيع القدرات على تصنيعها، بينما أخذت المادة ٢٧١ فى حسابها تنمية نقل التكنولوجيا من خلال البرامج القائمة أو البرامج الجديدة.... وطبيعى أن الفاعلية فى هذا الشأن محدودة بالميزانية والقدرات التنظيمية فى هذه المنظمات.

(٢) النقل التكنولوجى اللازم لتعدين عقيدات المنجنيز من أعماق باطن البحر وذلك فى الجزء الحادى عشر من الملحق الثالث للاتفاقية... وهذه العقيدات موجودة بوفرة لا يتصورها عقل، ويمكن بكل بساطة أن نقول أن ما يوجد منها فى وسط المحيط الهادى وحده يصل الى ألف بليون طن، وحتى لو فرضنا لأسباب تكنولوجية مختلفة أن ١٪ فقط هو الذى يمكن استرداده للأغراض التجارية فإن الاحتياطى الموجود كفى لتغطية الاحتياجات لعدد من آلاف السنين. وقد قدم قانون البحار التسهيلات اللازمة للمستثمرين الرواد بأن ترد إليهم الرسوم القانونية وهى ١٠٪ فى كل عام بمجرد نجاح المشروع....

ونظرا لصعوبة التعدين في المواد الأساسية (عقيدات المنجنيز والعقيدات متعددة المعادن - النحاس والتيتانيم والكوبالت والمنجنيز) فقد أوضح القانون أن المفامرات المشتركة هي أضمن للنجاح وأوفر للاقتصاد.

(٣) وبالنسبة للأداة الثالثة الخاصة بالنقل التكنولوجي في ظل الاتفاقية، فقد وردت في المادتين ٢٧٦، ٢٧٧ والخاصة بالمركز الاقليمي للنهوض بالشئون البحرية والعلمية والتكنولوجية، وتشتمل أنشطة هذه المراكز على الحصول على البيانات العلمية والتكنولوجية وتطويرها. ويغطي نطاق التكنولوجيات المعنية التكنولوجيا البحرية والبيولوجية وتطويرها، بما في ذلك إدارة الموارد والكائنات الحية، والهندسة والاكتشافات الجيولوجية في باطن البحر وتكنولوجيا التعدين وتلية المياه، علاوة على التكنولوجيات الخاصة بحماية البيئة البحرية والوقاية والحد من التلوث.

وعلى السلطات ومعاهد البحث القومية البحرية في العلم والتكنولوجيا أن تنهض ببناء المراكز البحثية الإقليمية للعلم والتكنولوجيا وبالأخص في الدول النامية لكي تنتعش وتنهض بإجراء البحوث الفنية في تلك الدول وأن تعزز عملية نقل التكنولوجيا البحرية.

وهناك ثلاث نقاط أساسية تجدر الإشارة إليها:

(١) أنه سواء أمكن أم لم يمكن إجراء عمليات تعدين في قاع البحر خلال ما تبقى من هذا القرن، إلا أنه سوف تكون هناك استثمارات هامة في استكشاف أعماق البحار وإعداد الخرائط الخاصة بها، ولم يتم حتى الآن اكتشاف أكثر من ٢٪ من قاع المحيط بالتفصيل المطلوب.

(٢) لن يتم إنجاز أنشطة البحث والتطوير، بل لن يمكن إنجازها على يد القطاع الخاص وحده، فالمخاطرة والتكاليف هنا عالية ولن يكون هناك عائد يستفاد من الاستثمارات لعدة سنوات، وهذا النوع من العمل لا يمكن أن يتم إلا على يد اعتمادات دولية تشترك فيها القطاعات العامة والخاصة على غرار ما يجري في برنامج «يوريبك» الأوروبي.

(٣) لعل الطريقة المعقولة الوحيدة التى يمكن أن ينتهجها المستثمرون لإنجاز مسئولياتهم فى صدد استكشاف قاع البحر والتدريب والترتيبات التكنولوجية هى إجراء هذا العمل بطريقة مشتركة بإنشاء اتحاد مالى لشئون البحوث والتطوير، وسوف تقوم فرنسا واليابان والاتحاد السوفييتى بإنجاز العمل الكشفى فى موقع المناجم فى المحيط الهادى فى مساحة ٢٠٥ كم^٢ وهم يدركون أن العمل الكشفى + ١٠٪ من الأرباح سوف يرد إليهم بمجرد أن يدخل المشروع مرحلة الاستغلال التجارى.

وفى الختام فإنه من الصعب تحت الظروف العادية القول بأن الدول النامية الساحلية تستطيع الاستفادة من المناطق الاقتصادية التى تم لها الحصول عليها طبقاً لاتفاقية قانون البحار مالم تلتزم الدول المتقدمة والهيئات الدولية المعنية بتنفيذ ما جاء فى بنود الاتفاقية من مساعدات مادية وعلمية وتكنولوجية، وعلى هذه الدول اعتبار أن الاستغلال الأمثل للثروات البحرية لم يعد نقلاً للتكنولوجيا وإنما هو تطوير للتكنولوجيا المشتركة مع الدول المتقدمة أو التطوير المشترك للتكنولوجيا.

سادساً: الأنشطة المصرية البحرية الحالية:

تنوعت الأنشطة المصرية البحرية ما بين استغلال الموارد الحية أو غير الحية، وتطورت بعض التكنولوجيات اللازمة لهذه الأغراض. وعلى سبيل المثال:

★ أدخلت مصر أسلوب صيد الأسماك السطحية بالشانشولا والضوء أوائل الستينات.

★ اهتمت مصر بالتربية السمكية (الاستزراع السمكى) منذ حوالى نصف قرن، إلا أنه لم يأخذ بعداً تجارياً إلا خلال السنوات العشر الأخيرة.

★ اهتمت مصر ببناء السفن، وقد أنشأت الترسانة البحرية فى الاسكندرية كذلك هناك العديد من الورش المملوكة للقطاع الخاص.

★ تتوسع مصر فى استخراج البترول من المناطق البحرية، وبالأخص فى منطقة خليج السويس.

★ قامت مصر باستغلال الرمال السوداء على نطاق واسع وذلك من خلال شركة الرمال السوداء، ولم ينبثق شىء يذكر من هذه الرسوبيات على السطح، وتؤكد الدراسات الحالية وجود كميات لا بأس بها تحت السطح أمام دلتا النيل.

★ تستغل رواسب الجبس على نطاق اقتصادى حالياً فى الجهة الشرقية من خليج السويس.

★ أعد عام ١٩٧١ مشروع علمى لنقل تكنولوجيا الاستشعار من البعد وتدريب الفنيين المصريين على استخدامها، وخلال السنوات الماضية. قام هذا المشروع تحت مظلة أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بالتزود بأحدث الأجهزة والمعدات فى العالم والمستخدمه فى معالجة صور الأقمار الصناعية وطائرات الاستطلاع والمسح الأرضى، وتم تدريب عدد كبير من العلماء على استخدام هذه التكنولوجيا المتقدمة.

★ صدر القرار الجمهورى بإنشاء اللجنة الدائمة لمنع تلوث مياه البحر، وقد انتهت اللجنة من وضع خطة الطوارئ لحماية البيئة البحرية، وكذلك قانون حماية البيئة البحرية والمعرض حالياً على مجلس الشعب.

★ تقوم بعض الجهات العلمية حالياً بإجراء البحوث والدراسات لإنتاج بعض المواد الصيدلية من البحر مثل مادة الكاروتين.

★ تجرى عمليات رصد دورية للملوثات البترولية فى المياه الساحلية خاصة بخليج السويس والبحر الأحمر.

★ تقوم مصر بمجابهة ومعالجة مشاكل النحر والإطماء، وقد أنشأت هيئة ومعهد بحوث وقاية الشواطئ.

★ وفى الفترة الأخيرة أنشئ فى مصر «الجمعية المصرية لعلوم وتكنولوجيا البحار» وهى الجمعية الأولى من نوعها على امتداد الدول العربية والأفريقية والإسلامية.

سابعاً: نحو تطوير القدرات المصرية فى مجال التكنولوجيا البحرية:

يقترح أن يتحدد التطوير فى المحاور التالية:

(١) آفاق جديدة للأنشطة المصرية،

نظراً لإمكانات مصر العلمية والتكنولوجية، وعمقها التاريخي، وكذلك وضعها الجغرافي والسياسي فى مجالات علوم البحار، وتوفر علماء وخبرات فى غالبية التخصصات، فإنه يصبح من المحتم عليها اقتحام الآفاق العالمية الجديدة فى علوم وتكنولوجيا البحار حتى لا تتأخر عن الركب خاصة وهى فى أمس الحاجة الى تنشيط اقتصادياتها، ومن هذه الآفاق الجديدة:

- الصيد فى المياه العميقة خاصة وبعد امتداد المياه الإقليمية الى مائتى ميل.

- الاستزراع المكثف للأسماك بغرض الارتفاع بمستوى الانتاج من وحدة المساحة.

- استغلال قاع البحر فى الأغراض المختلفة.
- استخدام المواد الجديدة فى بناء السفن وغيرها.
- الأدوية من البحر، وبالأخص باستخدام التكنولوجيات الحيوية والهندسة الوراثية.
- استخدام المياه المالحة فى الزراعة نظراً لمحدودية المياه.
- تحلية المياه، خاصة بالنسبة للمناطق الساحلية.
- التوسع فى تطبيقات الاستشعار من البعد فى الأغراض البحرية المختلفة.
- مجابهة التلوث وتكوين القدرات التكنولوجية القادرة على ذلك.

(٢) دعم الهياكل الفنية والعلمية بالتكنولوجيات البحرية،

- ★ تشكيل لجنة قومية للتكنولوجيات البحرية تشترك فيها الهيئات المختلفة، وتستهدف التعرف على الأنشطة الوطنية القائمة والمستقبلية، ووضع البرامج المختلفة، وسبل تنفيذها وتمويلها.
- ★ تطوير اللجنة القومية لعلوم البحار (أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا) لتقوم بدور فعال فى تطوير علوم البحار.
- ★ دعم الجهات العلمية المعنية بتسهيلات وأجهزة البحث والتطوير الضرورية.
- ★ اختيار التكنولوجيات المناسبة واستمرارية تطويرها والتدريب عليها.

(٣) المركز القومى للتكنولوجيات (الصناعية) البحرية،

ومهمته الرئيسية تنفيذ برنامج واقعى قومى للتكنولوجيا البحرية طبقا للمتطلبات الوطنية من خلال الاستعانة بخبراء عن طريق الندب، أو التعاقد مع أجهزة أخرى بالدولة... والتعاون الأجنبى على المستويات الثنائية والإقليمية والدولية وتتحد أبعاده فيما يلى:

★ يكون أساسا للإبداع التكنولوجى فى مجالات علوم البحار التطبيقية والذى يعتبر المحرك الرئيسى للتنمية الاقتصادية.

★ يغطى المفهوم الجديد المتمثل فى «التطوير المشترك للتكنولوجيا» كبديل لنقل التكنولوجيا.

★ يعمل بنظام تمويل المشروعات فى المقام الأول.

★ يكون هيكله بسيطا ومرنا بحيث يتكون من وحدات يمكن الإضافة إليها أو إلغاؤها طبقا للمشروعات الجارية.

وربما تكون اللجنة القومية للتكنولوجيات البحرية هى اللجنة العلمية والفنية لهذا المركز، وعليه يقترح تشكيل هذه اللجنة لتبدأ مهمتها فى وضع البرنامج الوطنى التفصيلى للبحوث والتطوير بالتعاون مع الأجهزة العلمية والتنفيذية الوطنية، وكذلك دراسة الجوانب المختلفة الخاصة بالمركز القومى للتكنولوجيات البحرية.... (معهد التكنولوجيات البحرية)

★ ★ ★

(ملحق رقم ٧) الهيئة المصرية العامة للثروة المائية

صدر القرار الجمهورى رقم ١٣٢٣ لسنة ١٩٦١ بإنشاء المؤسسة المصرية العامة للثروة المائية ومن أهم أهدافها:

★ العمل على تنمية الاقتصاد القومى فى الجمهورية بالقيام بمشروعات التوسع الأفقى والرأسى للثروة المائية.

★ زيادة إمكانيات أسطول الصيد ووسائل النقل والحفظ والتسويق والاضطلاع بالبحوث الفنية والحقلية.

★ فى مجال التعاون: تدعيم الجمعيات التعاونية للثروة المائية ماديا وفنيا وتدريبيا بالمساعدة فى إنشائها والمساهمة فى رأس مالها أو إقراضها وغير ذلك من أوجه المساعدة والتوجيه طبقا للسياسة التعاونية بالجمهورية.

★ إنشاء الشركات والهيئات لتنفيذ ما يتصل بأغراضها من مشروعات أو المساهمة فيها والإشراف على أعمالها وتوجيهها.

وقد قامت المؤسسة بإنشاء الشركات التالية :

- الشركة المصرية لمصايد أعالى البحار.
- الشركة المصرية لمعدات الصيد.
- شركة المصايد الشمالية.
- شركة المصايد الجنوبية.
- الشركة المصرية لتسويق الأسماك.

فى ديسمبر عام ١٩٧٥ صدر القانون رقم ١١١ لسنة ١٩٧٥ بإلغاء المؤسسات العامة ومن بينها المؤسسة المصرية العامة للثروة المائية بدعى أن المؤسسات العامة حلقة وسيطة بين الشركات والوزارات تعيق من انطلاق الشركات فى تحقيق أهدافها.

ثم قرار رئيس الجمهورية رقم ٦٤١ لسنة ١٩٧٦ بأن تتولى وزارة الزراعة الاختصاصات التى كانت مخولة فى القوانين والقرارات الجمهورية والقرارات الوزارية للمؤسسة المصرية العامة للثروة المائية الملقاة، مع اتخاذ الاجراءات المقررة قانونا لإنشاء وكالة وزارة فى موازنة الوزارة المشار إليها عن السنة المالية ١٩٧٦ للإشراف على مباشرة تلك الاختصاصات.

وفى عام ١٩٨٣ صدر القرار الجمهورى رقم ١٩٠ بإنشاء الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ويتضمن:

المادة الاولى:

تنشأ هيئة عامة اقتصادية باسم «الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية» تكون لها الشخصية الاعتبارية ويكون مقرها مدينة القاهرة وتتبع وزير الدولة للزراعة والأمن الغذائى.

المادة الثانية:

تهدف الهيئة الى تنمية الاقتصاد القومى فى مجال الثروة السمكية، وإقامة مشروعات التوسع الأفقى والرأسى فى هذا المجال ضمن إطار السياسة العامة والخطة العامة للدولة.

المادة الثالثة:

وتضمن تحقيق أهداف محددة منها:

★ العمل على تنمية الثروة السمكية ومصادرها والإشراف على تنفيذ قوانين الصيد.

★ إجراء البحوث والدراسات الخاصة بزيادة الانتاج وخفض التكاليف..

★ إقامة المشروعات التجريبية.

★ تنظيم استغلال مناطق الصيد والمرابى والمزارع السمكية.

★ تخطيط مشروعات الثروة السمكية.

★ تطوير حرف الصيد.

★ إجراء الحصر السمكى.

★ تأسيس شركات قطاع عام متخصصة فى الثروة السمكية.

★ اقتراح السياسة التسويقية والتسعيرية للأسماك.

تبلغ القوى البشرية العاملة بالهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ومناطقها المختلفة والمشاريع الانتاجية (مزارع سمكية ومفرخات - ومصانع الأعلاف) ١٠٦٦ عاملا، من بينهم ٣١ فردا يحملون مؤهلات فوق البكالوريوس، ٣٧٧ من المؤهلات العليا المتخصصة.

تطور عدد تعاونيات الثروة السمكية والتي ضمت جمعيات الاستزراع السمكى والهيئة العامة والجمعيات المشتركة من (٥٧) جمعية عام ١٩٧٥ الى ٩٣ جمعية عام ١٩٩١، ويبلغ عدد الأعضاء التعاونيين ٧٨٦٧١ عضوا ويرأس مال قدره ١٠٣١٧٣٧ جنيهها، ويبلغ اسطول الصيد ٢٤٥٩ مركباً ألياً تتراوح قوتها ما بين ٢٥ ح الى ٤٥٠ ح والشرأعى الى ٣١٢٨٠ مركباً.

يتم تدعيم الجمعيات التعاونية بالقروض المختلفة الممنوحة عن طريق صندوق دعم الجمعيات التعاونية لصائدى الاسماك بدون فوائد طبقا للآتى:

الفترة	قيمة القروض بالجنيه
١٩٦١ - ١٩٧٠	٧٩٢٤٩٦
١٩٧١ - ١٩٨٠	١٠٣٩٤٦٦
١٩٨١ - ١٩٨٦	١٦٧٨٦٤٣
١٩٨٧ - ١٩٩١	٢٠١٢٢٠٠

يضم الهيكل التنظيمى للهيئة الإدارة العامة للبحوث التطبيقية، وإدارة التغذية، ادارة البحوث الاقتصادية، وتضم هذه الإدارات مختلف التخصصات التى تساعدها على القيام بمسئولياتها كاملة، علاوة على التعاون الوثيق بين تلك الادارات والجهات البحثية المتخصصة (ومعاهد بحثية وجامعات) وفى مجال البحوث التطبيقية وبحوث التغذية فانها تضم الأبحاث الآتية:

★ دراسات عن تغذية الأسماك بالمزارع السمكية الحكومية والمفرخات السمكية.

★ دراسات مختلفة على نهر النيل.

★ بحوث خاصة بتداول ونقل الزريعة - العائلة البورية - الى بحيرة قارون.

★ دراسات بيئية للبحيرات الشمالية.

★ دراسات عن تأثير مبيدات الحشائش على الأسماك المرباة بحقول الأرز.

★ دراسات عن استخدام المياه الناتجة من كسارات الحديد بالواحات البحرية على تربية الاسماك..

★ دراسات عن المخزونات السمكية ببحيرة البرديول.

★ دراسات على طرق وحرف الصيد المستخدمة بالبحيرات.

★ دراسات وأبحاث عن أساليب معالجة تربية المزارع والمفرخات السمكية وأثرها على الانتاج السمكى.

★ دراسات على تصنيع الأسماك خاصة أسماك المبروك.

تقوم الهيئة بتدعيم الصلات الدولية في مجال المصايد عن طريق عدة محاور منها العلاقات الثنائية أو الاتفاقيات الثنائية بين الدول، أو خلال البروتوكولات بين جمهورية مصر العربية وباقي الدول، أو عن طريق التعاون المشترك بين الهيئة والمنظمات والهيئات والوكالات الدولية العاملة في مجال المصايد والاستزراع السمكى ومنها منظمة الـ USAID - UNDP - FAO.



صدر من مجموعة

تاريخ الحركة العلمية في مصر الحديثة (العلوم الأساسية)

١ - الأرصاد الجوية والفلكية والجيوفيزيائية

٢ - الرياضيات

٣ - الصيدلة

٤ - الكيمياء

٥ - الفيزياء

٦ - علم الحشرات

٧ - الحيوان

٨ - الجيولوجيا

٩ - علوم البحار

مطابع المطبعة التجارية

٣٦ شارع خيرت

٢٠ شارع جامع الاسماعيلى

ت. ٢٥٦٢٢٦٤



Bibliotheca Alexandrina



0243852